RUDOLF REINHARD

WELTWIRTSCHAFTLICHE UND POLITISCHE ERDKUNDE

RUDOLF REINHARD

WELTWIRTSCHAFTLICHE UND POLITISCHE ERDKUNDE

SECHSTE, STARK ERWEITERTE
UND UMGEARBEITETE AUFLAGE

FERDINAND HIRT IN BRESLAU
KÖNIGSPLATZ 1
1929

MIT 212 KARTENSKIZZEN UND GRAPHISCHEN DARSTELLUNGEN

MADE IN GERMANY
COPYRIGHT 1923, 1924, 1925 AND 1929 BY FERDINAND HIRT IN BRESLAU

AUS DEM VORWORT ZUR ERSTEN AUFLAGE

Neu ist die Anordnung und Darbietung des Stoffes in der geographischen Güterlehre. Die Gliederung dieses Abschnittes für eine Darstellung, die sich an einen größeren Kreis wendet, begegnet gewissen Schwierigkeiten. Die bisher wohl ausnahmslos angewandte Einteilung nach den drei Naturreichen entbehrt gänzlich der geographischen Gesichtspunkte. Eine rein geographische Teilung wäre die nach den großen Wirtschaftszonen, die sich auf die Klimazonen aufbauen. Eine solche bringt aber bei der schwierigen Abgrenzung und dem vielfachen Ineinandergreifen der einzelnen Wirtschaftszonen eine große Unsicherheit in der Gliederung des Stoffes mit sich. Um eine einfache, übersichtliche und leicht faßliche Einteilung zu erreichen, wurde ein Mittelweg gewählt. Es wurde der Versuch gemacht, den Stoff in einigen großen wirtschaftlich-geographischen Einheiten darzustellen. Diese Einteilung umgeht die schwierige Abgrenzung der Produktionszonen und ruht doch andrerseits auf geographischer Grundlage, sofern die „Kornkammern", „die Viehweiden", „die Fischgründe", „die Wälder", „die Plantagenländer" in ihrer Verbreitung über die Erde bedingt sind durch gewisse einheitliche geographische Grundvoraussetzungen, namentlich solche des Klimas und der Bodenbeschaffenheit. — Durch Verzicht auf die Behandlung derjenigen Handelsgüter, die nur von untergeordneter Bedeutung für das Weltwirtschaftsleben sind, wurde Raum gewonnen, der dazu benutzt wurde, der Betrachtung jener Einheiten die nötige Abrundung zu geben und den Stoff durch Eingehen auf manche Einzelheiten möglichst anziehend zu gestalten.

Die in diesem Abschnitt gegebenen Produktionszahlen sind im allgemeinen Durchschnittswerte der letzten fünf Jahre vor dem Kriege, also der Jahre 1909—1913.

Leipzig, im Juni 1919.

AUS DEM VORWORT ZUR DRITTEN AUFLAGE

Die dritte Auflage der „Weltwirtschaftlichen und Politischen Erdkunde" ist nur in der Gesamtanlage dieselbe geblieben. Im einzelnen haben alle Abschnitte wesentliche Veränderungen und die meisten auch stoffliche Erweiterungen erfahren.

Eine ganz wesentliche Vermehrung erfuhren die Textskizzen, die fast auf die dreifache Anzahl der zweiten Auflage gebracht wurden. Sie entsprang nicht nur der Anregung einiger Besprechungen der früheren Auflagen, sondern auch der Erwägung, daß Karte und Diagramm einerseits das Interesse für den darzustellenden Stoff erhöhen, anderseits die gründliche und damit dauerhafte Erfassung wirtschaftsgeographischer und politischer Tatsachen wesentlich erleichtern. Die mehr als hundert Textskizzen sollen nicht nur eine begleitende Illustrierung des Textes sein, sondern in vielen Fällen diesen noch ergänzen und erweitern. Sie wollen deshalb auch für sich studiert sein und werden dann vielfach weitere Tatsachen und Zusammenhänge erkennen lassen.

Die Darstellungsart der Skizzen ist absichtlich nicht einheitlich, konnte es gar nicht sein, da es galt, für jedes Thema die jeweilig zweckmäßigste Art der Darstellung zu wählen. Über die dabei beobachteten methodischen Grundsätze kann hier nicht ausführlich gesprochen werden. Nur so viel sei gesagt,

daß, wo irgend angängig, der Karte als der mehr geographischen Darstellungsweise vor dem Diagramm der Vorzug gegeben wurde, und daß mehrfach auch der Versuch gemacht wurde, das Diagramm mit der Karte zu vereinigen. Bei der Erwägung der zu wählenden Darstellungsweise und den mancherlei der Anführung vorangegangenen Versuchen, sowie bei der Beschaffung der oft sehr schwierig zu erreichenden Grundlagen für die Zeichnungen wurde der Verfasser von den Herren Fachkollegen Studienassessor K. Voppel-Leipzig und Studienrat K. Müller-Chemnitz † in einer Weise unterstützt, die ihn zum größten Dank verpflichtet. Bei aller Sorgfalt in der Auswahl der statistischen Grundlagen konnten manche Unstimmigkeiten in den Angaben verschiedener Stellen über denselben Gegenstand nicht beseitigt werden. Das sei für den Fall gesagt, daß der Leser in diesem oder jenem statistischen Werk von unseren Angaben abweichende Zahlen findet. Im übrigen sei betont, daß es bei den grundsätzlichen Betrachtungen, um die es sich hier handelt, in den meisten Fällen viel weniger auf die absoluten Werte als auf die zuverlässige Erfassung der jeweiligen zeitlichen oder räumlichen Wertverhältnisse ankommt.

Aus der zu Rate gezogenen Literatur wurden nur einige zusammenfassende, zu ausführlicherem Studium und weiterer Vertiefung des Stoffes geeignete Werke, sowie eine Reihe der einschlägigen Zeitschriften und sonstigen periodischen Erscheinungen in einem Literaturverzeichnis am Schlusse zusammengestellt.

Wirtschaftsgeographische Betrachtungen sind gerade in der Gegenwart nicht nur von großer Bedeutung, sondern auch von erhöhtem Interesse, weil wir uns allmählich dem Zeitpunkt nähern, in dem die im Krieg und als seine Folge entstandenen besonderen wirtschaftlichen Verhältnisse gewissermaßen in ein Stadium der Entscheidung eintreten, sofern die einen sich rückbilden und wieder verschwinden, die anderen sich nicht nur behaupten, sondern in immer höherem Maße sich auswirken. Der erste Fall tritt offenbar überall da ein, wo die kriegsmäßige Umstellung auf einer reinen Ausnutzung der Konjunktur beruhte, der andere da, wo der Krieg nur den Anreiz bildete, längst vorhandene, aber noch nicht erkannte oder aus irgendwelchen Gründen vernachlässigte natürliche, d. h. geographische Gegebenheiten in den Dienst der Wirtschaft zu stellen. Im ersten Falle erzwingt die bessere natürliche Ausstattung anderer Länder durch die dort vorhandene Möglichkeit leichterer und daher billigerer Produktion oder vorteilhafterer Transportwege die Rückbildung reiner „Konjunkturverhältnisse“ in den betreffenden wettbewerbenden Staaten. Im anderen Falle war der Krieg nur der Schrittmacher für eine beschleunigte Entwicklung, die später auch ohne seine Einwirkung gekommen wäre. Der während des Krieges enorm gesteigerte amerikanische Schiffsbau, die beträchtliche Kohlenausfuhr der Vereinigten Staaten, viele Ersatzstoffindustrien der blockierten Mittelmächte mögen als leicht zu vermehrende Beispiele für die eine — die Erweiterung der brasilianischen Viehzucht und Fleischindustrie und des Reisbaus, die gewaltige Erhöhung der Körnererzeugung in Kanada, die intensive Ausnutzung der deutschen Braunkohlenlager und Wasserkräfte als solche für die andere Entwicklung genannt werden.

Die Betrachtung und Verfolgung solcher Entwicklungen sind gerade für den Wirtschaftsgeographen wertvoll, weil sie das letzte Ziel seiner Aufgabe, die Klarlegung der natürlichen Grundlagen der Wirtschaft, in sich schließen.

Daß auch eine Betrachtung der geographischen Grundlagen des politischen Weltgeschehens in unserer Zeit hochgespannter politischer Verhältnisse nicht nur reizvoll ist, sondern jedem Angehörigen unseres Volkes, der für die Beurteilung politischen Geschehens und politischer Möglichkeiten einen freien, von parteipolitischen Erwägungen unbeeinflußten Standpunkt gewinnen will, Pflicht sein muß, bedarf keiner besonderen Begründung.

Die enge Verflechtung wirtschaftlicher und politischer Fragen kann geradezu als ein Merkmal unseres Zeitalters angesehen werden. Das rechtfertigt ohne weiteres die Zusammenfassung einer Wirtschaftsgeographie und einer Politischen Erdkunde in einem Bande.

So möge denn die „Weltwirtschaftliche und Politische Erdkunde" auch in ihrer neuen Form an ihrem Teil dazu beitragen, wirtschaftsgeographisches Wissen und politische Urteilsfähigkeit in unserem Volke zu verbreiten und damit die Grundlagen mitschaffen helfen für einen Wiederaufbau unseres darniederliegenden Vaterlandes.

Leipzig, im Juli 1923.

VORWORT ZUR SECHSTEN AUFLAGE

Länger als Verlag und Verfasser es wünschten, mußte die Neubearbeitung der seit geraumer Zeit vergriffenen „Weltwirtschaftlichen und Politischen Erdkunde" wegen anderer dringender Arbeiten hinausgeschoben werden. Unter diesen Arbeiten hat die Herausgabe des von Joseph Partsch hinterlassenen umfangreichen Manuskriptes einer „Geographie des Welthandels" dem Verfasser Veranlassung gegeben zu einer erneuten gründlichen Durcharbeitung des gesamten in Betracht kommenden Stoffes, die auch der vorliegenden sechsten Auflage der „Weltwirtschaftlichen und Politischen Erdkunde" vielfach fördernd zugute kam.

Stofflich erfuhr die neue Auflage eine Erweiterung durch ein einleitendes, in knapper Darstellung gehaltenes Kapitel über die natürlichen Grundlagen der Wirtschaft und durch Einfügung eines Abschnittes „Fruchthaine und Rebengelände der Erde". Wer sich über das Thema der Einleitung genauer unterrichten will, findet eine treffliche Darstellung in dem im gleichen Verlag erschienenen Werk von R. Lütgens, „Allgemeine Wirtschaftsgeographie. Einführung und Grundlagen". Breslau 1928. Da auch bei einigen der alten Abschnitte eine mäßige Erweiterung nicht zu vermeiden war und entsprechend dem Wunsche zahlreicher Benutzer des Buches zum ersten Male ein Sachregister beigefügt wurde, ist der Umfang der neuen Auflage im ganzen etwas gestiegen.

Das lebhafte Interesse, mit dem in den letzten Jahren wirtschaftsgeographische und weltpolitische Probleme erörtert wurden, die Fortschritte in der Auffassung und Deutung der Erscheinungen haben neben dem Wandel dieser Erscheinungen selbst zu manchen Änderungen in der Darstellung der sechsten Auflage geführt. Dabei wurde versucht, die geographische Fundierung des Ganzen gegen früher noch zu verstärken. Das gilt auch von den Textskizzen, die wieder eine nicht unerhebliche Vermehrung und vielfache Erneuerungen erfuhren. Für die Weltkarten wurde an Stelle der Merkator-Projektion in den früheren Auflagen die O. Winkelsche Projektion gewählt, die den Vorzug geringerer Verzerrung in den höheren Breiten und damit im ganzen größerer Flächentreue besitzt.

Die Gesamtanlage des Buches blieb dieselbe. Das statistische Material wurde wieder bis möglichst nahe an die Gegenwart herangeführt. Im allgemeinen umfaßt es die Zeit bis Ende 1927.

Den Herren Studienräten K. Voppel und Dr. Kietz bin ich für Mitlesen der Korrektur, letzterem auch für Anfertigung des Registers zu Dank verpflichtet, nicht minder Herrn Dr. Th. Stocks für den Entwurf der meisten neuen und erneuerten Textskizzen.

Leipzig, im Dezember 1928.

RUDOLF REINHARD

INHALTSÜBERSICHT

ALLGEMEINE WIRTSCHAFTSGEOGRAPHIE

EINLEITUNG

DIE NATÜRLICHEN GRUNDLAGEN DER WIRTSCHAFT
MENSCH ALS TRÄGER DER WIRTSCHAFT 7
Die natürlichen Grundlagen der Wirtschaft — Der Mensch als Träger der Wirtschaft

ERSTER TEIL: GEOGRAPHISCHE GÜTERKUNDE

I. DIE KORNKAMMERN DER ERDE 19
Die geographische Verbreitung der Körnerfrüchte — Weltverbrauch der Körnerfrüchten — Kartoffelerzeugung.

II. DIE VIEHWEIDEN UND FISCHGRÜNDE DER ERDE 29
Die Viehweiden der Erde — Die großen Fischgründe des Weltmeeres.

III. FRUCHTHAINE UND REBGELÄNDE DER ERDE 40
Obst — Südfrüchte — Tropische Früchte — Weinbau.

IV. DIE WÄLDER DER ERDE UND IHRE HAUPTERZEUGNISSE 55
Verbreitung und Arten des Waldes — Die Holzwertung des Waldes — Die Pflege des Waldes.

V. DIE PLANTAGENLÄNDER DER ERDE. (DIE ERZEUGNISSE DER TROPISCHEN UND SUBTROPISCHEN LANDWIRTSCHAFT) 91
Kaffee — Kakao — Tee — Zucker — Tabak — Palmöl und andere Ölpflanzen — Kautschuk — Baumwolle.

VI. DIE BERGWERKE DER ERDE 107
Kohle — Petroleum — Eisen — Kupfer — Gold und Silber — Kalisalz und Chilesalpeter.

VII. DIE STÄTTEN DER INDUSTRIE 149
Die geographischen Grundlagen der Industrie — Die geographische Verbreitung der Industriegebiete — Die wichtigsten Industriestaaten.

ZWEITER TEIL: DER VERKEHR

I. DER LANDVERKEHR 157
Mittel des Landverkehrs außer den Eisenbahnen — Die Eisenbahnen: Einiges über Entwicklung und Betrieb der Eisenbahnen — Die Schienennetze der Erdteile.

II. DER WASSERVERKEHR 177
Die Binnenschiffahrt — Die Seeschiffahrt: Die Welthandelsflotte — Das Weltmeer als Schauplatz des Verkehrs.

III. DER LUFTVERKEHR 210

IV. DER NACHRICHTENVERKEHR 213

V. INTERNATIONALE VERKEHRSVEREINIGUNGEN 216

ALLGEMEINE POLITISCHE ERDKUNDE

GEOGRAPHISCHE STAATENKUNDE

I. DIE BEVÖLKERUNG DER ERDE 217

II. DIE ÄUSSEREN MERKMALE DES STAATES 221
Die Gestalt der Staaten — Die Grenzen der Staaten — Die Größe der Staaten — Die Lage der Staaten.

III. DIE INNEREN MERKMALE DES STAATES 256
Staat und natürliche Landschaft — Staat und Volk — Staat und Wirtschaftsleben.

LITERATURVERZEICHNIS 273

REGISTER 275

ALLGEMEINE WIRTSCHAFTSGEOGRAPHIE

EINLEITUNG

DIE NATÜRLICHEN GRUNDLAGEN DER WIRTSCHAFT UND DER MENSCH ALS TRÄGER DER WIRTSCHAFT

Umfang und Art der wirtschaftenden Tätigkeit des Menschen in der Erzeugung und Verarbeitung von Rohstoffen und in der Ausübung des Verkehrs sind abhängig einerseits von der Beschaffenheit der Erdoberfläche und vom Klima, anderseits von der Zahl und Art der Menschen, die in einem bestimmten Gebiet der Erdoberfläche wirtschaftend tätig sind. Die Erdoberfläche und die klimatischen Vorgänge auf ihr bilden die natürliche Grundlage der menschlichen Wirtschaft.

DIE NATÜRLICHEN GRUNDLAGEN DER WIRTSCHAFT

Fassen wir zunächst die Erzeugung und Verarbeitung von Rohstoffen und Fabrikaten, die der Mensch für seine Ernährung, Kleidung, Behausung und zur Befriedigung sonstiger Lebensbedürfnisse braucht, ins Auge. Die gesetzmäßige Abhängigkeit dieses Teiles der Wirtschaft von bestimmten geographischen Voraussetzungen behandelt die geographische Güterlehre.

Geographische Abhängigkeit der pflanzlichen und tierischen Erzeugung. Von allen Erzeugnissen der menschlichen Wirtschaft sind die der Pflanzen- und Tierwelt entstammenden am stärksten von den geographischen Gegebenheiten der Erdoberfläche abhängig. Bodenart und Bodenform, die Erscheinungen der Lufthülle im Klima, die Zahl, Verteilung und Beschaffenheit der Landgewässer und Meeresströmungen bedingen die Erzeugnisse pflanzlicher und tierischer Stoffe nach Art, Güte und Menge. Diese Zusammenhänge sollen im einzelnen kurz gezeichnet werden.

Der Boden. Die Art des Bodens, seine strukturelle und stoffliche Beschaffenheit ist in vielen Fällen maßgebend für den Erfolg landwirtschaftlicher Arbeit. Man denke, um nur einige Beispiele zu nennen, an die Bedeutung des ganz Europa von der Nordsee bis zum Schwarzen Meer durchziehenden diluvialen Lößstreifens für den Getreide- und Rübenanbau dieser Länder, an die ungeheuere Fruchtbarkeit der Lößflächen Nordchinas, an die Wichtigkeit der Schwemmländer des Ganges, des Nil, des Mississippi für die Erzeugung von vegetabilischen Lebensmitteln und von Baumwolle, an die Verbreitung der indischen Baumwolle auf dem basaltischen Verwitterungsboden des Dekan, an die Beziehung zwischen dem lockeren Glazialboden Nordeuropas und der Verbreitung des Roggens und der Kartoffel.

Auch die Formen des Bodens sind nicht gleichgültig. Neben der Erhebung des Bodens, die die Höhenlage und damit bestimmte klima-

tische Einflüsse bedingt, oft als Windschutz auch fördernd in Erscheinung tritt, spielt der Grad der Böschung eine Rolle. Die guten Weinlagen liegen in Mitteleuropa fast ausschließlich an den Hängen, die von den Sonnenstrahlen steiler getroffen werden als die Ebene. Auch der Tee kann, da er kein Grundwasser verträgt, nur an Berghängen gebaut werden. Andrerseits ist an zu steilen Hängen das Pflügen nicht mehr möglich, auch ist hier das lockere Erdreich der Abschwemmung durch Regengüsse ausgesetzt. Gelegentlich erlangen auch Tiefenlagen besondere wirtschaftliche Bedeutung. Die Ausdehnung der Berieselungslandschaften beruht auf ihrer im Verhältnis zur Umgebung geringen Höhenlage. Die neuerdings entdeckte große Depression in der Wüste westlich des Nildeltas will man durch den Bau einer Wasserleitung vom Mittelmeer her zur Gewinnung großer elektrischer Kraftmengen und durch Berieselung weiter Gebiete nutzbar machen. In den Karstländern bieten die Böden der wannenartigen Poljen oft die einzige Möglichkeit des Anbaus.

Das Klima. In ganz besonderem Maße ist für Art und Verbreitung der Pflanzenwelt und damit auch für das Ergebnis pflanzlicher Kulturarbeit das Klima bestimmend. Höhe und Gang der Temperatur, Menge und Verteilung der Niederschläge und, wenn auch nur in geringem Maße, Stärke und Richtung der bewegten Luft bedeuten fördernde oder hemmende Einflüsse im Pflanzenbau. Jede Pflanze oder Pflanzengattung verlangt ein Mindestmaß von mittlerer Monats- und Jahrestemperatur und eine gewisse Dauer der Wachstumsmöglichkeit, d. i. eine genügend lange Vegetationsperiode.

Damit hängt einmal die Gliederung der Vegetationszonen nach den Temperaturgürteln der Erde und andrerseits, da die Temperatur nicht nur mit der Annäherung an die Pole, sondern auch mit der Zunahme der Höhe sinkt, die Gliederung nach Vegetationshöhengürteln zusammen. Neben den mittleren Temperaturen spielen häufig auch gewisse extreme Temperaturen nach oben und unten, Eintrittszeiten des Frostes und sonstige besondere Temperaturerscheinungen eine wichtige Rolle. Der Kaffeebaum geht bei Temperaturen unter 8°, der Kakaobaum schon bei solchen unter 10° zugrunde. Die Baumwollkultur erfordert eine ununterbrochene Folge von 200 frostfreien Tagen.

Die Abhängigkeit der Pflanzenwelt von den Niederschlägen bezieht sich vor allem auf deren Menge und jahreszeitliche Verteilung. Alle tropischen und viele subtropische Kulturpflanzen, wie Kaffee, Kakao, Kautschuk, Baumwolle u. a., verlangen Niederschlagsmengen, die viel größer sind als die in unseren mittleren Breiten fallenden, oft müssen diese noch zusammengedrängt sein auf einen mehr oder weniger großen Teil des Jahres. Andrerseits sucht die Rübenkultur in Mitteleuropa mit Vorliebe die trockeneren Gebiete auf. Auch die Art der Niederschläge ist nicht ganz gleichgültig, indem die namentlich in den Trockengebieten häufig auftretenden heftigen wolkenbruchartigen Güsse schwächere Pflanzen leicht schädigen. Ebenso kann schwerer Schneefall und Rauhreif durch „Schneebruch" in Obstgärten und Wäldern Schaden anrichten, andrerseits befördert die Schneedecke die Durchfeuchtung des Bodens. Nicht nur in höheren Teilen

Spaniens und im Ostjordanland, auch in vielen trockeneren Gegenden Mittel- und Osteuropas ist ein guter Ausfall der Ernte von der Höhe und der Dauer der Schneedecke abhängig. Endlich spielt auch die Luftfeuchtigkeit eine Rolle. Die tropischen Gewächse würden in unseren Gewächshäusern auch bei künstlicher Wärme- und Wasserzuführung nicht gedeihen, wenn nicht auch zugleich für erhöhte Luftfeuchtigkeit gesorgt würde. Das Inselklima Ceylons und Javas ist wegen der dort herrschenden großen Luftfeuchtigkeit besonders gut für den Teebau geeignet. Die Kokospalme geht aus demselben Grunde nicht weiter als 300 km vom Meere binnenwärts.

Auch für die Weiterverarbeitung gewisser vegetabilischer Produkte, wie für den Spinnprozeß des Flachses und der Baumwolle ist hoher Gehalt an Luftfeuchtigkeit wichtig. In dem höheren Luftfeuchtigkeitsgehalt der ozeanischen Länder Westeuropas ist wenigstens einer der Gründe für eine gewisse Überlegenheit des dortigen Textilgewerbes gegenüber den Unternehmungen der kontinental gelegenen Länder zu sehen. Schon in Deutschland muß man die Baumwollspinnsäle mit Vorrichtungen zur künstlichen Erhöhung der Luftfeuchtigkeit ausstatten.

Der Wind tritt, abgesehen von seinem Nutzen als Vermittler der Befruchtung für viele Pflanzen, meist als Schädling der Pflanzenwelt auf. Einmal, indem er durch seine Heftigkeit den Pflanzungen schadet, andrerseits indem er plötzlich stark abgekühlte oder erhitzte Luft herbeiführt. In verschiedenen Tropengebieten, z. B. in Mittelamerika und auf den Philippinen, können wegen der dort regelmäßig auftretenden Wirbelstürme Pflanzungen nur an geschützten Stellen angelegt werden. Trotzdem ist der Windschaden auch an solchen oft noch groß genug. Die kalten „Northers" in der Union sind von dem Landwirt des Südens ebenso gefürchtet wie die südlichen trockenen „Hot winds" von dem der mittleren und nördlicheren Gegenden. Der Mistral richtet in der Rhoneebene, der aus Nordafrika wehende Schirokko und Harmattan in südlichen Teilen Italiens gelegentlich großen Schaden an.

Die Gewässer. Flüsse, Seen und Meer haben zunächst mittelbar dadurch auf die pflanzliche Produktion großen Einfluß, daß sie das Klima in einem meist dem Bodenbau günstigen Sinne verändern. Namentlich in warmen Ländern sind in der Nähe des Meeres und großer Binnengewässer Niederschlagsmenge und Luftfeuchtigkeit größer als in wasserfernen Gebieten. Auch wirkt das Wasser ausgleichend auf die Temperaturschwankungen. Obst- und Weinbau bevorzugen gern die Nähe von Flüssen und Seen wegen der dort verringerten Frostgefahr. Daneben ist nicht zu unterschätzen die Bedeutung, die Flüsse und Seen als Lieferanten des Wassers für die künstliche Bewässerung haben. Ja diese Bedeutung hat sich im Zeitalter der Technik ganz wesentlich erhöht. Schon längst ist man für die Nennung von Beispielen nicht mehr auf den Nil oder Euphrat allein angewiesen. Neben dem Staudamm von Assuan, dem neuen von Senaar, der eine Fläche fast von der Größe des Freistaates Sachsen für Baumwollkultur bewässert, reden das großartige „Irrigationswerk" im Westen der Vereinigten Staaten die Bewässerungsanlagen in Vorderindien, in Australien, in Chile, Argentinien usw. eine deutliche Sprache.

Die Tierwelt. Wenn die vorangehende Darstellung ergab, daß für Art und Verbreitung der Pflanzenwelt in erster Linie die klimatischen Faktoren bestimmend sind, so erscheint deren Bedeutung noch durch die Tatsache erhöht, daß die Pflanzenwelt in weitgehendem Maße die Grundlage für die Verbreitung der Nutztiere ist. Denn gerade die meisten für die menschliche Wirtschaft wichtigen Tiere vom Pferd und Rind bis zum Seidenwurm sind Pflanzenfresser. Nur die bedeutsame Gattung der Pelzträger gehört zu den Carnivoren, aber gerade von diesen ist ja bekannt, daß sie ihre Wertschätzung für die menschliche Wirtschaft in erster Linie klimatischen Verhältnissen verdanken, sofern die harte Kälte polarer und subpolarer Länder die feinsten Pelze herausbildet.

Wir sehen weiter, daß auch die wirtschaftlich wertvollsten Tiere des Meeres offenbar unter klimatischer Abhängigkeit stehen, indem die wichtigsten Nutzfische, ferner die großen Wale und die Robben die kühlgemäßigten und subpolaren Meere als Aufenthaltsort bevorzugen.

Klimazonen und Produktionszonen. Aus solchen Erwägungen erhellt, daß man eine Betrachtung der pflanzlichen und tierischen Gütererzeugung leicht nach den großen klimatischen Gürteln unseres Erdballs ordnen könnte, wie es z. B. Joseph Partsch in konsequenter Weise in seiner „Geographie des Welthandels" getan hat. Die folgende Übersicht, die die Einteilung der Klimazonen nach W. Köppen vereinfacht wiedergibt, zeigt, wie sich etwa die Haupterzeugnisse auf die verschiedenen Klimagürtel verteilen lassen.

Klimazonen[1]	Erzeugnisse[2]
I. Arktische Region Klima des ewigen Frostes und der subpolaren Räume.	Pelztiere, Holz, Wal- und Robbenfang.
II. Nördlich gemäßigte Zone Sommerkühles Seeklima und sommerwarmes Landklima.	Wichtigste Brot- und Futtergetreide, Flachs, Kartoffel, Zuckerrübe, Obst und Wein. — Viehzucht- und Fischereierzeugnisse.
III. Sommerdürres, subtropisches Produktionsgebiet der nördlichen Zone Winterregenklima und Wüstenklima.	Öl- und Südfrüchte. Tabak, Korkeiche, Halfagras, Dattelpalme, Harze und Gummi.
IV. Asiatische Monsungebiete und feuchte Subtropen Nordamerikas Sommerregenklima und immerfeuchtes subtropisches Regenklima	Reis, Tee, Baumwolle, Jute, Seide.
V. Feuchtwarmer Tropengürtel Immer- und halbfeuchtes Tropen- und Subtropenklima.	Kaffee, Kakao, Kautschuk, tropische Früchte und Faserpflanzen, tropische Hölzer.
VI. Subtropischer Trockengürtel der südlichen Halbkugel Periodisches Trockenklima (und Wüstenklima).	Körnerfrüchte (Weizen, Mais), Leinsamen, Rinder- und Schafhaltung, Guano.

[1] Die nicht gesperrten Angaben entsprechen den Klimazonen W. Köppens.
[2] Nur weltwirtschaftlich wichtige Erzeugnisse sind aufgeführt.

Allerdings hat diese Einteilung des Stoffes auch gewisse Nachteile. Einmal sind die Grenzen der Klimazonen nicht einfache, sondern infolge der zahlreichen dabei wirksamen Einflüsse recht verwickelte Linien. Daher sind auch die Meinungen über die zweckmäßigste Abgrenzung dieser Zonen für viele Gebiete noch geteilt, und keine der vorgeschlagenen Einteilungen ist restlos befriedigend. Dazu kommt, daß nicht wenige Pflanzen und Tiere die Grenzen ihrer ehemaligen Verbreitungsgebiete im Laufe der Zeit überschritten haben und — vielfach unter dem durch Züchtung und Gewöhnung wirksamen Einfluß des Menschen — in anderen, ihnen früher verschlossenen Klimagebieten heimisch geworden sind. Kartoffel und Tabak sind von Haus aus tropische Höhenklimapflanzen der westlichen Halbkugel. Aber der Tabak ist heute ein über die gesamten Tropen, Subtropen und die Gemäßigten Zonen verbreitetetes Handelsgewächs, während die Kartoffel dem Menschen nicht nur über die ganze Nördlich Gemäßigte, sondern auch in die Subpolare Zone folgte. Solcher Beispiele ließen sich noch viele aus Pflanzen- und Tierwelt anführen.

Aus den genannten Gründen haben wir unserer Behandlung der pflanzlichen und tierischen Weltgüter eine andere Einteilung in Form gewisser wirtschaftlicher Lebensgemeinschaften zugrunde gelegt. Aber auch für deren Zusammenfassung ist der klimatische Gesichtspunkt maßgebend gewesen, sofern die „Getreidekammern", die „Waldländer", die „Viehweiden", die „Fruchthaine und Rebengelände", die „Plantagenerzeugnisse" doch sofort die Vorstellung bestimmter mehr oder weniger ausgeprägter Klimaprovinzen hervorrufen.

Geographische Abhängigkeit des Bergbaus. Die Erzeugung oder Gewinnung mineralischer Nutzstoffe wird im wesentlichen durch die geologische Beschaffenheit des Untergrundes bestimmt. Denn das Vorkommen mineralischer Wertstoffe ist vielfach an bestimmte geologische Formationen oder tektonische Zonen geknüpft. So finden sich die Steinkohlen zum weitaus größten Teil im Karbon, die meisten und bedeutendsten Eisenerzlager Mitteleuropas in Schichten, die dem Mittelalter der Erdgeschichte angehören (Jura, Kreide), die Braunkohlenlager im Tertiär der geologischen Neuzeit, Diamanten in den Röhren vulkanischer Schlote. Gewisse Arten des Petroleums sind in ihrem Vorkommen an die großen Faltungsgürtel der Erde, andere an die horizontalen, wenig oder nicht gestörten Schichten weiträumiger Tafelländer und Senkungsbecken geknüpft. In manchen Fällen findet auch eine Umlagerung der die Nutzmineralien enthaltenden Muttergesteine durch die Wirkung geographischer Kräfte, z. B. des Wassers und des Windes, statt. Die goldführenden Seifen der Gebirgsbäche und Flüsse, die Diamantenfelder der Namib in Südwestafrika sind auf diese Weise als sogenannte sekundäre Lager wirtschaftlich wertvoller Gesteine entstanden.

Das Klima spielt in der Wirtschaft der mineralischen Nutzstoffe in mancher Beziehung eine Rolle. Die aus Pflanzenstoffen hervorgegangenen Mineralien — Torf, Braunkohle, Kohle, Bernstein — sind in ihrer Entstehung an die klimatischen Verhältnisse früherer Erdperioden gebunden, ebenso die Bildung vieler Salzlager. Die dicht

unter der Erdoberfläche liegenden leichtlöslichen [redacted] der Atacama konnten sich nur in einem Gebiet [redacted] bis zur Gegenwart erhalten. Das tropische Klima [redacted] Temperaturen und seiner Wasserfülle, noch mehr das [redacted] sind für den Bergbaubetrieb ungünstig, der in hohen [redacted] die Gebirgen des Bodens und die Schwierigkeit der [redacted] für die Arbeiter erschwert wird. Die Kohlenlager [redacted] und die Goldfelder Alaskas oder Ostsibiriens müssen unter viel ungünstigeren Bedingungen ausgebeutet werden als die [redacted] der gemäßigten Klimazonen.

Endlich spricht bei der Frage, ob ein Minerallager [redacted] also wirtschaftlich ausnutzbar ist oder nicht, auch seine [redacted] oder schlechtere Zugänglichkeit und seine Entfernung von den [redacted] bedarfszentren, also die Ortslage, mit. Die Lage in [redacted] Hochgebirgen, in weiten extrem trockenen Wüstenräumen, in großer Entfernung von Bahnlinien oder brauchbaren Verschiffungshäfen kann ein an sich wertvolles Mineralvorkommen bis zur Nutzlosigkeit [redacted].

Geographische Abhängigkeit der Industrie. Auch die die Rohstoffe verarbeitende Industrie ist in ihrer Entwicklung an bestimmte geographische Voraussetzungen gebunden, wenn auch nicht so [redacted] wie die Urerzeugung und meist nur mittelbar. Einzelheiten darüber geben der unten folgende Abschnitt über den Menschen in Ausübung der Wirtschaft und das Kapitel „Die Stätten der Industrie" S. 149 f.

Geographische Abhängigkeit des Verkehrs. Der geographischen Güterlehre steht als zweiter Hauptteil der Wirtschaftsgeographie die Verkehrsgeographie zur Seite. Der Verkehr, der die Bewegung der Güter vom Orte der Erzeugung nach dem des Verbrauchs vollzieht, ist in gleicher Weise wie die Produktion den oben erörterten geographischen Bedingtheiten unterworfen. Boden und Klima, Verteilung von Wasser und Land, Verbreitung und Art der Flüsse und Seen sind maßgebend für die Lage, Dichte und Richtung der Verkehrswege, für die Wahl der verschiedensten Verkehrsmittel und für die Entstehung der Handels- und Verkehrszentren. Es erübrigt sich, dafür einzelne Beispiele aufzuführen. Jede länderkundliche Betrachtung ergibt deren die Fülle. Nur darauf sei noch einmal hingewiesen, daß auch für den Verkehr die Rücksichtnahme auf die klimatischen Verhältnisse des von ihm durchmessenen Erdraums in vorderster Linie steht und daß das Klima der gemäßigten und gemäßigt-subtropischen Zonen ihm die günstigsten Bedingungen bietet, während das polare Klima mit seinen niedrigen Temperaturen, seinem dauernd oder während des größten Teils des Jahres gefrorenen Boden, das extreme Wüstenklima mit seiner Wasserarmut und seinen bewegten Sandmassen, das Tropenklima mit seiner Überfülle der Feuchtigkeit und Vegetation, schwere, nicht selten unüberwindliche Hindernisse bereitet. Hindernisse, die oft viel ernsterer Natur sind als die der höchsten Gebirge, die die Technik durch Tunnel oder Drahtseilbahnen überwindet, oder die der sturmbewegten Meere, denen der Mensch die zuverlässige Kraft seiner Maschine entgegensetzt.

DER MENSCH ALS TRÄGER DER WIRTSCHAFT

Die der Erdoberfläche von Natur aus anhaftenden, die menschliche Wirtschaft fördernden oder hemmenden Eigenschaften in bezug auf Boden, Klima und Bewässerung, Pflanzen- oder Tierwelt, stellen gewissermaßen die Möglichkeiten wirtschaftlicher Entwicklung dar. In welchem Grade diese Möglichkeiten ausgenutzt werden, hängt von dem Menschen und seiner Arbeit ab, der als wirtschaftendes Subjekt der Erdoberfläche als dem Objekt der Wirtschaft gegenübertritt. Es gibt große Gebiete, in denen diese Möglichkeiten noch lange nicht zur vollen Entfaltung gebracht sind, andere, in denen sie bis zur äußersten Grenze ausgenutzt sind, ja in denen der Mensch durch Änderung der physischen Eigenschaften der Erdoberfläche, zum Beispiel durch künstliche Ent- oder Bewässerung, durch Verdrängen des Urwaldes oder durch Aufforstung unbewaldeter Gebiete, die natürlichen Grenzen seiner Wirtschaft um ein beträchtliches hinausgerückt, seinen Lebens- und Wirtschaftsraum erheblich erweitert hat.

Bevölkerungsdichte. Zunächst wird der Grad der wirtschaftlichen Entwicklung eines Erdraums abhängen von der Zahl der Menschen, die auf ihm leben, von der Dichte der Bevölkerung. Gebiete, die der menschlichen Wirtschaft günstige Bedingungen bieten, locken zur Siedlung. Bald wird die natürliche Vermehrung die Bewohner dazu zwingen, immer neue Ausnutzungsmöglichkeiten ihres Lebensraumes zu erschließen, um die wachsende Bevölkerung zu ernähren. Infolge dieser Wechselwirkung zwischen günstigen Lebensräumen und dichter Bevölkerung werden die dichtbesiedelten Erdräume im allgemeinen Gebiete intensivster Gütererzeugung und lebhaftesten Güteraustausches sein. Die Karte der Bevölkerungsdichte (s. S. 220) der Erde erweist die Richtigkeit dieses Gesetzes ohne weiteres. Dünnbesiedelte Erdräume — Australien, Afrika, große Teile Südamerikas und vor allem die polaren Regionen — sind meist Gebiete geringerer wirtschaftlicher Entfaltung nach Mannigfaltigkeit und Menge ihrer Gütererzeugung und in der Entwicklung ihres Verkehrsnetzes.

Anderseits besteht auch eine bestimmte Beziehung zwischen Wirtschaft und Bevölkerungsdichte, sofern gewisse Wirtschaftsarten eine große Zahl von Menschen voraussetzen, andere mit einer viel kleineren Zahl menschlicher Arbeitskräfte auskommen. Der Ackerbau und Hackbau Europas und Chinas, die Industrie Mittel- und Westeuropas, der Weinbau Südwestdeutschlands, der Teebau Indiens sind nicht denkbar ohne die Reserve an Arbeitskräften, die eine dichte Bevölkerung bietet, während in den Steppenländern Australiens und Südamerikas gewaltige Herden und große Landräume durch eine Handvoll Menschen bewirtschaftet werden. Intensiver Bodenbau und Industrie einerseits, extensive Viehwirtschaft anderseits sind Gegensätze, die auch durch große und geringe Bevölkerungsdichte der betreffenden Erdräume sich kennzeichnen.

Selbst im bestausgestatteten Lebensraum und bei stärkster Inanspruchnahme des Güteraustausches — z. B. von Lebensmitteln gegen Industrieprodukte — gelangt die ständig wachsende Bevölkerung

schließlich an eine unüberschreitbare Grenze in bezug auf die wirtschaftliche Ausnutzung des Wohngebietes. Dann muß bei weiterem Wachstum die überschüssige Bevölkerung durch Auswanderung oder Eroberung neuen Landes sich neuen Lebensraum und damit neue Existenzbedingungen schaffen. Damit werden die dichtbevölkerten Gebiete der Erde auch Ausgangspunkte der wirtschaftlichen Entfaltung neuer, bisher für die menschliche Wirtschaft mehr oder weniger brachliegender Erdräume.

Rassen. Aber der Grad der wirtschaftlichen Ausnutzung eines Erdraumes hängt nicht nur von der Zahl der ihn bewohnenden Menschen ab, sondern auch von ihrer Art und ihren Fähigkeiten, die in ihren Rassenmerkmalen beschlossen sind. Da spielen zunächst die klimatischen Verhältnisse eine wichtige Rolle. Sowohl die Bewohner der gemäßigten Erdstriche, wie die der heißfeuchten Tropen sind in ihrer Verbreitung und noch mehr in ihrer wirtschaftenden Tätigkeit stark abhängig, wenn nicht überhaupt begrenzt durch den Zwang der Rücksichtnahme auf das Klima der Erdräume. So können fast alle tropischen Kulturen, von denen heute viele für die Gesamtheit der Menschheit eine wichtige Rolle spielen, wie Kaffee, Kakao, Tee, tropische Früchte, viele Drogen u. a., nur von den Eingeborenen der betreffenden Erzeugungsländer erbaut werden. Andrerseits sind die Völker heißer Erdstriche meist nicht imstande, die ohne größere Unterbrechung sich vollziehende, oft intensive Aufmerksamkeit erfordernde Arbeit in den geschlossenen Fabriksälen der Industrie zu leisten. Die höher entwickelten Stufen der Wirtschaft setzen im allgemeinen bei ihren Trägern ein großes Maß von Intelligenz, von geistiger Reife voraus. Die Wohngebiete der weißen und in einzelnen Fällen auch der gelben Rasse sind deshalb im großen und ganzen die Gebiete höherentwickelter Wirtschaftsformen. Dafür sprechen nicht nur die Bergbau- und Industriewirtschaft dieser Gebiete, sondern auch die häufig auf wissenschaftlicher Grundlage betriebene Bewirtschaftung des Bodens, sei es im Ackerbau oder auch in der Tierpflege.

Schließlich sind den verschiedenen Rassen auch bestimmte Fähigkeiten eigen, die ihnen in der wirtschaftlichen Tätigkeit zugute kommen. Dem Amerikaner und Engländer rühmt man besonderen Unternehmungsgeist, den Deutschen und Skandinaviern Gründlichkeit und Zuverlässigkeit in der Arbeit, den Armeniern, Griechen und Juden hervorragende Fähigkeiten zum vermittelnden Händler nach. Solche besondere Begabungen — wohl eine Folge langer Tradition — lassen sich auch für einzelne Wirtschaftszweige nachweisen. Die Italiener sind als gute Erdarbeiter, die Bulgaren als Gärtner und Gemüsebauer, die Tschechen Böhmens als gute Schneider und Schuhmacher und als geschickte Glasbläser bekannt. Die meisten Darmsaitenfabriken der Welt wurden ursprünglich von Bewohnern aus dem Musikinstrumenten-Industriegebiet des oberen Vogtlandes eingerichtet.

Wirtschaftsstufen und Wirtschaftsformen. Das Maß der wirtschaftlichen Entwicklung eines Erdraums, der Grad, in dem seine Bewohner einerseits die Natur nach Stoffen und Kräften auszunutzen

andrerseits etwa in den Naturverhältnissen liegende Hindernisse und Hemmungen der wirtschaftlichen Arbeit abzuschwächen oder zu beseitigen verstehen, hängt im allgemeinen von der Kulturhöhe der betreffenden Bevölkerung ab. Wie wir verschiedene Stufen in der Kulturhöhe der Menschheit — Naturvölker und Kulturvölker in verschiedener Abstufung — unterscheiden, so können wir auch von niedrigeren (primitiven) und höheren Wirtschaftsstufen reden. Während der Mensch auf primitiver Wirtschaftsstufe sich in der Hauptsache die von der Natur freiwillig dargebrachten Güter durch Sammeln, Jagen, Fischen nur aneignet, bringt er auf höherer Stufe die Natur erst durch seine Arbeit zu deren Erzeugung. Doch gibt es zwischen beiden Wirtschaftsstufen mannigfache Übergänge, die man auch mit besonderen Namen bezeichnet hat.

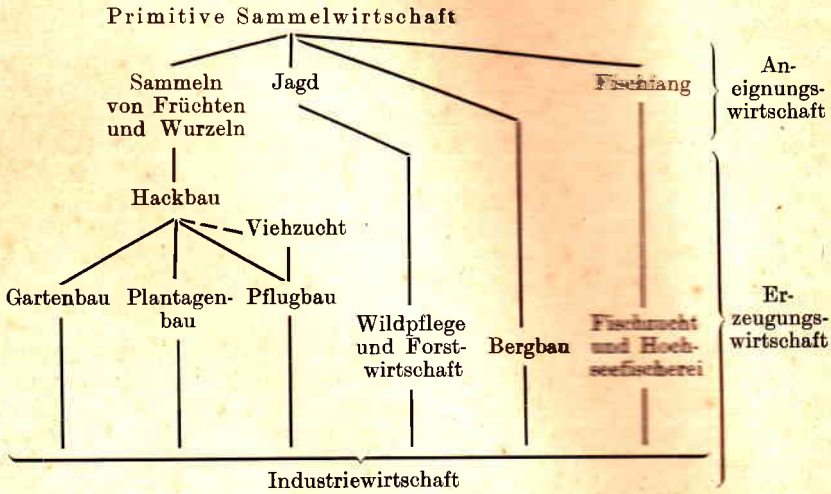
Die vollkommenere Wirtschaftsstufe ist im allgemeinen die der sogenannten Kulturvölker. Diese arbeiten planmäßiger, angestrengter und mit besseren technischen Hilfsmitteln als die Naturvölker. Sie ringen daher dem Boden auch da noch wertvolle Erträgnisse ab, wo die einfachere Arbeitsweise der Naturvölker nichts mehr zu erzeugen vermag. Im Laufe der Zeit haben die Kulturvölker immer größere Gebiete der Erdoberfläche der menschlichen Wirtschaft nutzbar gemacht, indem sie gleichzeitig die primitiven Wirtschaftsstufen immer mehr zurückdrängten.

Von den Wirtschaftsstufen zu unterscheiden ist die Wirtschaftsform, d. h. die verschiedene Art und Weise, auf die der Mensch wirtschaftliche Werte zur Befriedigung seiner Bedürfnisse schafft. So unterscheidet man: Sammelwirtschaft, Fischfang, Jagd, Hackbau, Gartenbau, Plantagenbau, Forstwirtschaft, ferner Viehzucht, Bergbau und Industrie. Zwischen Wirtschaftsformen und Wirtschaftsstufen bestehen gewisse Beziehungen, sofern z. B. Sammelwirtschaft, Jagd, Fischfang, häufig auch Hackbau und Gartenbau den niederen Wirtschaftsstufen, dagegen Viehzucht, Pflugbau, Plantagenwirtschaft, Industrie den höheren angehören. Aber scharfe Unterscheidungen gibt es in dieser Beziehung nicht, vielmehr können die meisten der Wirtschaftsformen in verschiedenen Wirtschaftsstufen auftreten. So ist der Bergbau eigentlich eine Sammelwirtschaft auf höherer Wirtschaftsstufe, die moderne Hochseefischerei eine höher entwickelte Form des primitiven Fischfangs, ebenso treten Viehzucht, Pflug- und Hackbau in sehr verschiedenen Wirtschaftsstufen auf.

Man hat auch versucht, die Wirtschaftsformen in ihrer Entwicklung abzuleiten, freilich ohne bis jetzt zu einer allgemein anerkannten Ableitungsreihe zu gelangen. Wir geben ein von R. Lütgens aufgestelltes Schema (siehe S. 16) in etwas abgeänderter und erweiterter Form wieder.

Am schwierigsten ist die Stellung der Viehzucht zu erklären. Bisher leitete man sie von der Jagdwirtschaft ab, aber Jagd, wenigstens in der ursprünglichen Auffassung, bedeutet Vernichtung der Tiere, Viehzucht dagegen Hege und Pflege des Viehes, zwei kaum vereinbare Gegensätze. Eher scheinen die Hackbauern die ersten Tierhalter

Schema der Entwicklungsbeziehungen der Wirtschaftsformen.



gewesen zu sein und von ihnen aus die Viehzüchter als Vertreter einer selbständigen Wirtschaftsform sich abgezweigt zu haben. Anderseits ist wohl sicher, daß die Entwicklung des Pflugbaus aus dem Hackbau nicht ohne die Mitwirkung der Großviehzucht (Rinder) vor sich gehen konnte.

Auch Handel und Verkehr sind eigentlich nur eine besondere Wirtschaftsform. Die natürliche Verschiedenheit der Produktionszonen und die Unterschiede in der Höhe der Kultur- und Wirtschaftsstufen ihrer Bewohner bringen es mit sich, daß an gewissen Stellen der Erde einzelne Produkte in so großer Menge erzeugt werden, daß sie von den Bewohnern an Ort und Stelle nicht völlig verbraucht werden können. Es entsteht ein Überfluß an Waren, der einen großen Teil dieser geradezu entwerten würde, wenn nicht die Möglichkeit vorhanden wäre, sie nach solchen Gebieten zu bringen, in denen sie nicht erzeugt werden können, wohl aber gebraucht werden. Den Güteraustausch der einzelnen Wirtschaftsgebiete zu vermitteln, ist Aufgabe des Handels. Die Tätigkeit des Handels im engeren Sinn, das Einkaufen und Verkaufen der Waren, ist nur mittelbar geographisch bedingt. Dagegen wird die Beförderung der Waren von Ort zu Ort, der Verkehr, wie wir sahen, von geographischen Gebundenheiten stark beeinflußt. Der Verkehr hat heute seine Bahnen über alle Teile der bewohnten Erde und über die dazwischenliegenden Meeresflächen gespannt, er ist zum Weltverkehr geworden. Gerade seine Entwicklung gibt vielfache Beispiele dafür, wie der Mensch auf hoher Wirtschaftsstufe die seiner Tätigkeit von der Natur entgegengesetzten Schwierigkeiten und Hemmungen zu überwinden verstand.

Staat und Wirtschaft. Überall auf der Erde vollzieht sich heute die wirtschaftliche Tätigkeit der Völker zunächst in den Grenzen und unter der Obhut des Staates. Der Staat hat vor allem die Auf-

gabe, die wirtschaftliche Arbeit seiner Einwohner zu schützen. Er kann es desto besser, je gesicherter seine innere Festigkeit und seine außenpolitische Macht ist. Fast alle Kriege der Neuzeit sind im letzten Grunde um die Sicherung oder die Erreichung wirtschaftlicher Belange geführt worden — sie waren Wirtschaftskriege. Andrerseits beruht die Sicherheit eines Staates nach innen und außen auf einer gesunden Entwicklung seiner wirtschaftlichen Verhältnisse. Diese fördert der Staat durch besondere Maßnahmen, wie Bereitstellung von öffentlichen Mitteln zur Kultivierung wirtschaftlich noch nicht nutzbarer Bodenflächen, Erschließung von Bodenschätzen, Anlage von Verkehrswegen, Ausbau von Wasserkräften usw.

Insbesondere regelt der Staat auch die überstaatlichen Beziehungen seiner Wirtschaftsträger, den Austausch der Güter in Einfuhr und Ausfuhr mit anderen Staaten durch Zollgesetze, Handelsverträge, internationale Verkehrsvereinbarungen u. dgl. Im allmählichen Ausbau dieser überstaatlichen Beziehungen und mit der Entwicklung des Verkehrs zum Weltverkehr hat sich die Wirtschaft der einzelnen Völker und Länder zu einer solchen der gesamten Menschheit und der ganzen Erde, zu einer Weltwirtschaft ausgewachsen. Wie sehr diese eine Einheit bildet, beweisen die verhängnisvollen Störungen, die das Wirtschaftsleben fast aller Länder durch die gewaltsame Abtrennung einzelner Wirtschaftsgebiete während des großen Krieges erlitten hat, Störungen, denen sich auch die am Kampf der Waffen nicht beteiligten Staaten nicht entziehen konnten. Daher sind es gerade auch vielfach Vertreter und Führer der Wirtschaft, die eine vollkommenere Annäherung der Völker erstreben und zäh an dem Ziele festhalten, durch vorbeugende Maßnahmen der verschiedensten Art für die Zukunft zum mindesten eine Verminderung der die Menschen und die menschliche Arbeit vernichtenden Kriege zu erreichen.

Geistiges Leben und Wirtschaft. Auch zum geistigen Leben der Völker hat die Wirtschaft die engsten Beziehungen. Wissenschaft und Technik haben zu allen Zeiten alle Zweige der Wirtschaft in hohem Maße fördernd beeinflußt. Wir haben oben schon angedeutet, daß das Eindringen höherer Wirtschaftsstufen in Gebiete primitiven Kulturzustandes die wirtschaftlichen Verhältnisse ganzer Erdteile — man denke an Amerika oder Afrika — völlig umgestaltet hat. Die sogenannte Maschinenkultur des 19. Jahrhunderts hat nicht etwa nur die eigentliche Industrie entstehen lassen, sondern auch im Bergbau, im Ackerbau und der Viehzucht grundlegende Umstellungen und ungeahnte Fortschritte hervorgerufen. Die auf wissenschaftlicher Arbeit erwachsene Züchtung neuer Pflanzen- und Tierrassen, die Bekämpfung pflanzlicher und tierischer Schädlinge haben die Wirtschaft in hohem Maße bereichert. — Religionen und Konfessionen haben mit ihren Anschauungen und Gebräuchen die Wirtschaft fördernd und hemmend beeinflußt. Religiöse Unduldsamkeit und Religionskriege haben besonders im Mittelalter die Wirtschaft oft genug schwer geschädigt, andrerseits durch die von ihnen veranlaßte Auswanderung religiöser Gruppen anderen Ländern wirtschaftliche Entfaltung gebracht. In dem weiten Kreis der islamitischen Welt wurden Weinbau und Schweinezucht jahr-

hundertelang, teilweise bis zur Gegenwart, durch religiöses Gebot niedergehalten. In Deutschland ging der Weinbau im fünfzehnten Jahrhundert infolge der Ausbreitung der Klöster mit ihrem Bedürfnis nach Wein für kirchliche und profane Zwecke bis zur Ostsee und zur Weichsel. Mit der Reformation setzte ein Rückgang des Weinbaus ein, ebenso ein solcher der Fischzucht, die die Hauptspeise für die Fastenzeit geliefert hatte. Andrerseits gewannen die großartigen Fischereigründe Norwegens, Islands, der Neufundlandbank erst gesteigerten Wert, als ihnen der Weltverkehr den Absatzmarkt für Stockfische in den Ländern der römisch- und griechisch-katholischen Kirche eröffnete. Noch manche andere interessante Beziehungen dieser Art könnten genannt werden. Hier sei nur noch daran erinnert, welche Bedeutung die kirchlichen Feste für den Jahrmarktsverkehr vieler kleiner Orte haben, von denen sich manche auf dieser Grundlage zeitweise zu weit wirkenden Meßplätzen auswuchsen. Eine entsprechend gesteigerte Einwirkung haben die großen Wallfahrtsorte der katholischen und der islamitischen Länder auf die wirtschaftliche und verkehrsgeographische Entwicklung dieser Plätze ausgeübt.

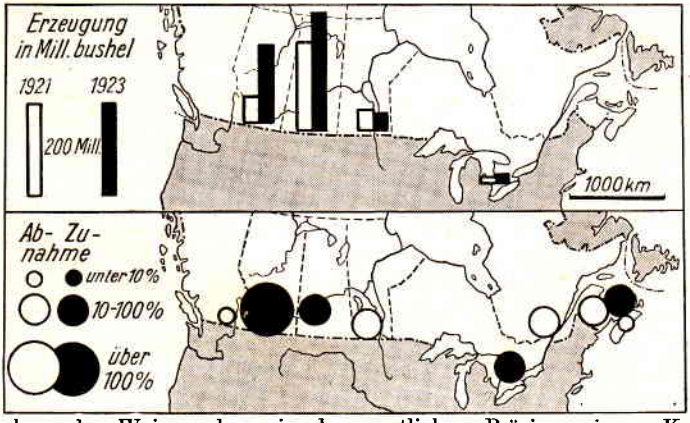
So haben Natur und Mensch, Objekt und Subjekt der Wirtschaft, in jahrtausendelanger Wechselwirkung und allmählicher Entwicklung den gegenwärtigen Zustand, das heutige Gesicht der Erde als Wirtschaftsraum entstehen lassen. Und es ist Pflicht und reizvolle Aufgabe des Wirtschaftsgeographen, bei seinen stofflichen Betrachtungen, die sich mit den Standorten der Gütererzeugung, der Art und Menge der Produkte und mit ihrem Transport befassen, zur Erklärung und zum tieferen Verständnis dieser wirtschaftsgeographischen Erscheinungen jene Grundlagen physischer und menschlicher Herkunft heranzuziehen.

ERSTER TEIL
GEOGRAPHISCHE GÜTERLEHRE

I. DIE KORNKAMMERN DER ERDE

Unter den zahlreichen Pflanzen, die dem Menschen zur Nahrung dienen, stehen allen an Bedeutung weit voran die mehlgebenden Körnerfrüchte. Sie sind die eigentlichen Brotfrüchte der Menschheit. Ihr Anbau ist uralt, und sie wurden dadurch, daß sie einjährig sind und durch Aussaat fortgepflanzt werden müssen, die Erzieher des Menschen zu regelmäßiger, in bestimmter Folge wiederkehrender Tätigkeit und damit zur Seßhaftigkeit, dem Anfang jeglicher Kultur.

Da der Mensch die Getreidegräser als eine der Hauptgrundlagen seiner Ernährung überall anbaute, wo Bodenbeschaffenheit und Klima es erlaubten, haben sie in beiden Erdhälften ein weites Verbreitungsgebiet. Aus klimatischen Gründen fehlen sie nur in den polaren Zonen und in den extrem trockenen Subtropen, sowie in den Gebirgsregionen, wo die Höhengrenze ihres Vorkommens naturgemäß je nach



1. Zunahme des Weizenanbaus in den westlichen Prärieprovinzen Kanadas. Der prozentuale Zuwachs in den östlichen Provinzen bezieht sich auf nur kleine absolute Mengen.

der Breitenlage verschieden ist. Immerhin umfaßt das Gesamtanbaugebiet der Körnerfrüchte im ganzen nur etwa 4 Mill. qkm, d. h. also eine Fläche von annähernd der neunfachen Größe des Deutschen Reiches. Allerdings wird diese Fläche durch Urbarmachung von Urwald und Sumpfgebieten und durch Eindringen des Ackerbaus in Steppenländer und kältere Gebiete mittels verbesserter Bebauungsmethoden und Züchtung von Sorten mit kurzer Vegetationsperiode ständig vergrößert. Das Vordringen des Weizenanbaus in Kanada nach Westen und Nordwesten gibt dafür ein gutes Beispiel.

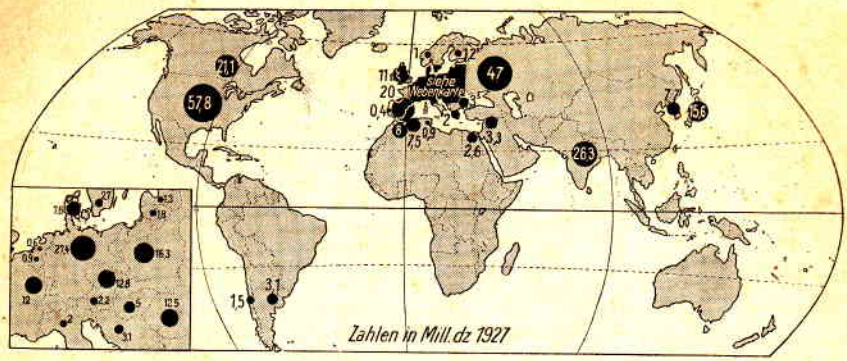
Die polaren Getreidegrenzen (vgl. Abb. 17, S. 33). In weiten Gebieten des Nordens genügen die klimatischen Bedingungen für den Bau von Körnerfrüchten nicht mehr. Die nördliche Getreidegrenze hat ihre polnächste Lage im Westen Eurasiens, wo sie an der milden Westküste Norwegens den 70. Breitenkreis erreicht. Von Schweden bis zum Ural schwankt sie um

den 65.°, von dort durch die gewaltige Strecke Innerasiens bis zum Lenaknie zwischen dem 60. und 62.°. Bei Jakutsk aber biegt sie scharf nach S um und schneidet die Küste des Pazifischen Ozeans unter dem 50. Breitenkreis. Einen ähnlichen Verlauf nimmt sie in der Neuen Welt, indem sie im W Nordamerikas, im Flußgebiet des Mackenzie, die nördlichste Lage bei etwa 61° hat, um nach O hin erst schnell, dann langsamer sich südlich zu senken und im Golf von St. Lorenz den Atlantischen Ozean wiederum unter etwa 50° zu erreichen. — Während die Südenden Afrikas und Australiens noch in Zonen liegen, die den Anbau der verschiedensten Körnerfrüchte gestatten, liegt die südliche Getreidegrenze Amerikas auf einer Linie, die vom 41. Breitenkreis an der Westküste zum 45. an der Ostküste verläuft, so daß Patagonien zum größten Teil vom Getreidebau ausgeschlossen bleibt. — Im Norden sehen wir die Getreidegrenze mit der Annäherung an das Meer im allgemeinen südwärts zurückweichen, was den Schluß zuläßt, daß das ozeanische Klima mit seinen kühlen Sommern dem Getreidebau ungünstig ist. Daraus erklärt sich auch die verhältnismäßig äquatornahe Lage der Getreidegrenze in Südamerika. Die auffallend niedrige Lage der nördlichen Getreidegrenze an der Ostküste Amerikas und Asiens ist örtlich bedingt durch kalte, polare Meeresströmungen, wie umgekehrt der warme Golfstrom an der Westküste Europas den Getreidebau bis weit über die Polargrenze hinaus ermöglicht.

DIE GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG DER KÖRNERFRÜCHTE

Gerste, Hafer und Roggen sind besonders bezeichnend für die kühlgemäßigte Produktionszone, Weizen, Mais und Reis für die warmgemäßigten und subtropischen Länder, Sorghum oder Durra und andere Hirsearten für die tropischen Gebiete. Doch ist eine scharfe Abgrenzung nach klimatischen Zonen nicht möglich. So wird Weizen auch in den kühlgemäßigten, Gerste auch in den warmgemäßigten und Reis und Mais auch in den tropischen Landstrichen angebaut. — Für die menschliche Ernährung kommen in den gemäßigten Zonen hauptsächlich Weizen und Roggen, bei den Völkern Südostasiens der Reis und in Afrika Sorghum in Betracht. Mais, Gerste und Hafer werden in der Hauptsache als Viehfutter, die Gerste auch zur Bierbrauerei verwendet. Doch dienen Mais bei den Völkern Amerikas, in Italien und Südosteuropa, Hafer und Gerste besonders bei den nordischen Völkern auch als menschliche Nahrung.

Gerste und Hafer. Die Gerste (Abb. 2) zeichnet sich vor allen anderen Getreidearten durch ihre kurze Vegetationsdauer aus, d. h. sie braucht nur verhältnismäßig kurze Zeit zu Wachstum und Reife. Das ist der Grund, weswegen sie einerseits am weitesten nach Norden vordringt, so daß die nördliche Grenze ihres Vorkommens zugleich die nördliche Getreidegrenze überhaupt ist — andrerseits auch in den Trockengebieten mit kurzer Regenzeit noch anbaufähig ist. So ist die Gerste ein in der nördlich gemäßigten und subtropischen Zone der ganzen Welt verbreitetes Getreide, wobei die klimatisch besseren Gebiete die nach Güte und Menge hochwertigsten Ernten erzielen. Ihre Hauptanbaugebiete liegen in den gemäßigten Strichen Europas und Nordamerikas einerseits, in den subtropischen Gebieten Asiens und Afrikas andrerseits. Die an der Spitze der Erzeugung stehenden Länder sind aus der unten folgenden Übersicht zu ersehen.



2. Gerste: Hauptanbauländer und Welterzeugung 1927.

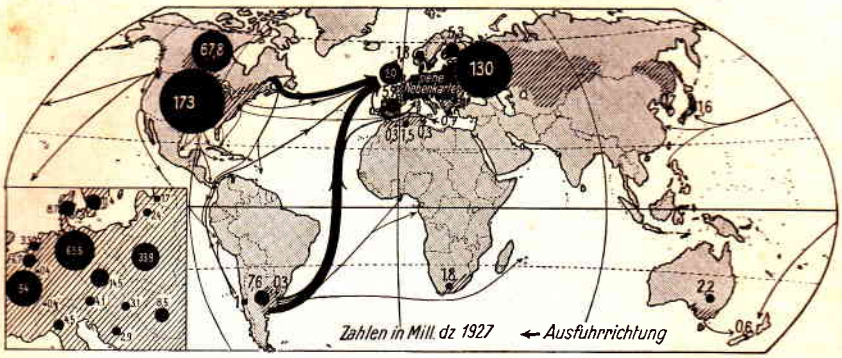
Gerste: Erzeugung und Handel wichtiger Länder.

Land	Erzeugung in Mill. dz			Ausfuhr = (+) oder Einfuhr = (—) Überschuß in Mill. dz		
	1927	1925	Mittel 1909/13	1926	1925	Mittel 1909/13
Rußland	47,0	58,7	90,5	+ 7,2	+ 4,8	+ 37,0
Deutsches Reich	27,4	26,0	30,4	— 17,4	— 9,2	— 30,8
Spanien	20,1	21,5	16,3	± —	— 0,25	— 91
Polen	16,3	16,8	(14,9)	+ 1,4	+ 1,0	—
Vereinigte Staaten	57,8	47,2	40,2	+ 3,0	+ 6,3	+ 1,6
Kanada	21,1	24,5	9,9	+ 7,6	+ 7,3	+ 1,0
Indien	—	26,9	31,7	± —	+ 1,0	+ 2,3
Japan	15,6	19,9	20,9	Auswärtiger Handel unter 100000 dz		
Korea	7,7	8,8	4,2			
Welt	310,1	371,8	371,6	—	—	—
Im Welthandel bewegt	—	—	—	32,3	30,0	52,4

Die gesamte Jahreswelterzeugung liegt in der Zeit von 1909 bis 1927 schätzungsweise zwischen 300 und 400 Mill. dz.

Für die Weltversorgung war vor dem Kriege Rußland, das fast vier Fünftel der gesamten im Welthandel bewegten Menge lieferte (vgl. Tab. I, S. 35), der weitaus wichtigste Staat. Gegenwärtig sind neben dem allmählich wieder mit größeren Mengen auftretenden Sowjetstaat Kanada und die Union die Hauptlieferanten. In Dänemark bildet der Gerstenanbau die Grundlage einer bedeutenden Schweinezucht. Deutschland vermag den starken Gerstenbedarf für seine hochentwickelte Viehzucht nicht zu decken und führte vor dem Kriege etwa den Betrag der eigenen Ernte in der Hauptsache aus Rußland ein. Heute beteiligen sich an unserer wieder fast auf die alte Höhe gestiegenen Einfuhr neben Rußland in Europa vor allem Rumänien, dazu in der Neuen Welt die Vereinigten Staaten, Kanada und Argentinien.

Auch der Hafer gehört zu den Getreidegräsern, die an Klima und Boden nur bescheidene Ansprüche stellen. Namentlich ist er unter den Körnerfrüchten der gemäßigten Zone die einzige, die ein



3. Hafer: Hauptanbauländer, Welterzeugung und Ausfuhrrichtung 1927.
Die Stärke der Pfeile entspricht den Ausfuhrmengen.

Hafer: Erzeugung und Handel wichtiger Länder.

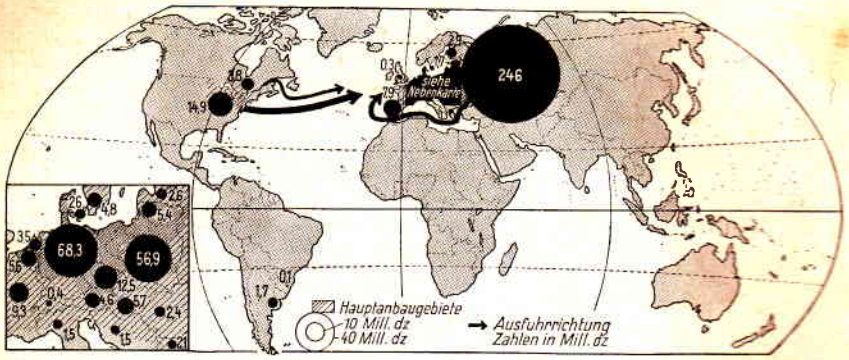
Land	Erzeugung in Mill. dz			Ausfuhr = (+) oder Einfuhr = (—) Überschuß in Mill. dz		
	1927	1925	Mittel 1909/13	1926	1925	Mittel 1909/13
Rußland	130,0	102,1	134,3	—	+ 0,1	+ 10,7
Deutsches Reich	63,5	55,9	76,8[1]	— 1,8	— 3,4	— 1,4
Frankreich	54,1	47,6	53,5[1]	— 1,1	— 1,4	— 4,0
Polen	33,9	33,1	(28,1)[1]	+ 0,6	— 0,5	—
England und Nord-Irland	13,7	24,1	23,6	— 3,7	— 4,1	— 9,0
Vereinigte Staaten	173,5	216,0	166,0	+ 1,7	+ 4,3	+ 0,6
Kanada	67,8	79,2	54,2	+ 2,6	+ 6,1	+ 1,8
Argentinien	7,6	11,7	7,9	+ 5,1	+ 4,3	+ 6,2
Welt	634,4	679,0	655,5	—	—	—
Im Welthandel bewegt	—	—	—	13,5	17,6	23,1

Die gesamte Jahreswelterzeugung liegt in der Zeit von 1909 bis 1927 zwischen 600 und 700 Mill. dz.

[1] Jetziges Staatsgebiet.

feucht-ozeanisches Klima verträgt. Daher ist er innerhalb Europas das herrschende Getreide im Bereich des atlantischen Westens, also in Irland, im westlichen England und Schottland, im mittleren und südlichen Norwegen, an einem Teil der deutschen Nordseeküste, im südlichen Finnland und in benachbarten Teilen Rußlands. — Aus demselben klimatischen Grunde bevorzugt er auch die regenreichen Gebirgsgegenden Mittel- und Südeuropas.

Außer Europa hat nur noch Amerika eine beträchtliche Hafererzeugung. Die größten Mengen gewinnen die Vereinigten Staaten, das erste Haferland der Welt, auf den glazialen Böden einer Zone im Bereich und südlich der Großen Seen, namentlich westlich und südlich des Michigansees. Aber bezeichnenderweise ist Hafer das herrschende Getreide sowohl in der Union als in Kanada in zwei küstennahen Bezirken der atlantischen wie der pazifischen Seite. Ein weiteres



4. Roggen: Hauptanbauländer, Welterzeugung 1927 und Ausfuhrrichtung.
Die Stärke der Pfeile entspricht den Ausfuhrmengen.

Roggen: Erzeugung und Handel wichtiger Länder.

Land	Erzeugung in Mill. dz			Ausfuhr = (+) oder Einfuhr = (−) Überschuß in Mill. dz		
	1927	1925	Mittel 1909/13	1926	1925	Mittel 1909/13
Europa, einschließlich Russisch-Asien . . .	448,2	445,1	440,1 [1]	− 3,3	− 11,0	− 0,4
Rußland	246,0	207,2	189,1 [1]	+ 2,2	+ 0,09	+ 5,3
Deutsches Reich . . .	68,3	80,6	95,9 [1]	+ 0,3	− 1,8	+ 4,1
Polen	56,9	65,3	(57,1) [1]	+ 2,1	+ 1,1	—
Ungarn	5,7	8,3	8,0 [1]	+ 2,2	+ 1,2	+ 2,8
Frankreich	9,3	11,1	13,3 [1]	− 0,5	− 0,2	− 0,5
Vereinigte Staaten . .	14,9	11,8	9,2	+ 3,1	+ 7,3	+ 0,15
Kanada	3,8	3,5	0,5	+ 1,6	+ 1,4	+ 0,02
Argentinien	1,7	1,2	0,2	+ 0,7	+ 0,05	+ 0,07
Welt	468,6	462,1	450,4	—	—	—
Im Welthandel bewegt .	—	—	—	12,8	13,5	11,1

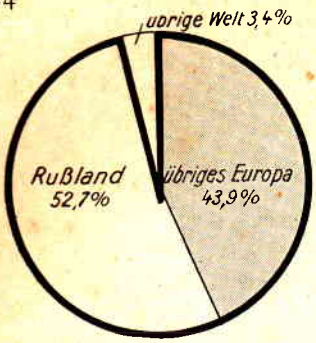
Die gesamte Jahreswelterzeugung liegt in der Zeit von 1909 bis 1927 zwischen 360 und 480 Mill. t.

[1] Jetziges Staatsgebiet.

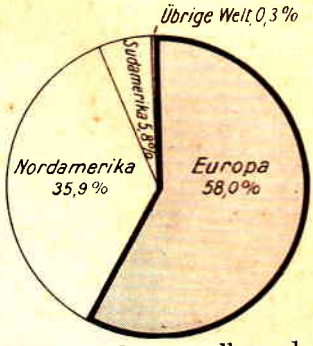
Hafergebiet von zunehmender Wichtigkeit liegt im Süden der Neuen Welt, im Hinterland des La Plata und im regenreichen Patagonien.

Die beiden wichtigsten Erzeuger sind gegenwärtig die Union und Rußland, die zusammen 1927 fast die Hälfte der Welternte hervorbrachten. Aber schon vor dem Kriege stand Argentinien nach Rußland an zweiter Stelle als Exporteur und Versorger des Welthandels mit Hafer, während die Union nur verhältnismäßig wenig von ihren großen Ernten abgibt (vgl. Tabelle, S. 35). Gegenwärtig tritt auch Kanada im Haferhandel stark in Wettbewerb.

Roggen und Weizen. Von den beiden Brotgetreiden der gemäßigten Zone ist der Roggen in bezug auf Boden und Klima das anspruchslosere. Hinsichtlich seiner geographischen Verbreitung ist er eine ausgesprochen europäische Körnerfrucht, denn 90 bis 95% seiner Erzeugung entfallen auf unseren Erdteil.



5. Roggen: Erzeugung (links) und Herkunft der im Welthandel bewegten Mengen (rechts) nach Erdteilen: 1927.



Die Zone vorwiegenden Roggenbaus umfaßt vor allem das nordeuropäische Tiefland vom Ärmelkanal über Holland, Belgien, Dänemark, Deutschland, Polen und Rußland bis zum Ural. Sie bedeckt also im wesentlichen den mittelmäßigen Boden der eiszeitlichen Ablagerungen und hat zwei Kerngebiete in Ostdeutschland—Polen und in Mittelrußland. Im Deutschen Reich entfielen 1927 von der gesamten Getreidefläche rund 40% auf den Roggen. Er ist also unser vorherrschendes Getreide und hat seine Hauptverbreitungsbezirke im Osten Norddeutschlands. Rußland ist das erste Roggenland der Erde und erzeugt etwa die Hälfte der Welternte. Das vom großen Wolgabogen umschlossene Gebiet ist eine **Roggenkornkammer**, deren Ernte ehedem für die Marktlage dieses Getreides an den Handelsplätzen Europas maßgebend war. Neben Rußland und Ungarn tritt seit einigen Jahren auch Polen als beachtenswerter Lieferant auf. Deutschlands — vor dem Kriege bedeutende — Roggenausfuhr setzt erst neuerdings wieder mit kleinen Mengen ein.

Von den außereuropäischen Ländern bringt nur Nordamerika im Bereiche der Getreidezonen der Vereinigten Staaten und Kanadas größere Roggenmengen hervor. In den Kriegs- und Nachkriegsjahren zeigten beide Länder, namentlich aber Kanada, eine bemerkenswerte Steigerung der Produktion. In der Union hat sich in der Zeit von 1910 bis 1919 die Roggenanbaufläche fast verdreifacht, in Kanada ist sie bis 1922 gar auf das Zwanzigfache gestiegen. Zum Teil mag das nur eine Konjunkturerscheinung sein, zum Teil sind aber auch der zunehmende Übergang zum regelmäßigen Fruchtwechsel, veranlaßt durch den Rückgang der Ernteerträge auf dem durch ständigen Weizenbau einseitig ausgenützten Boden, sowie das Vordringen des Getreidebaus in Gegenden, die nach Boden und Klima dem Weizenbau nicht mehr genügen, zur Erklärung dieser Steigerung heranzuziehen. Denn auch jetzt noch, nachdem die Roggen verbrauchenden Länder Europas ihre Eigenproduktion wieder fast zur alten Höhe gesteigert haben, ist die Roggenanbaufläche der Union um etwa 60% größer als vor dem Krieg, und die Kanadas weist noch mehr als das Sechsfache auf. Übrigens wird der Roggen in Amerika vielfach auch wegen seines langen und für manche Zwecke besonders geeigneten Strohs angebaut. Da die Union und Kanada nur einen sehr geringen Eigenbedarf an Roggen aufweisen, treten sie gegenwärtig auch als Ausfuhrstaaten dieser Körnerfrucht mit ansehnlichen Mengen auf.

Naturgemäß sind europäische Völker auch die Hauptverbraucher des Roggens, und zwar bevorzugen die Nordslawen und die Germanen das Roggenbrot, Engländer, Romanen und Südslawen das Weizengebäck. Die Weizen essenden Engländer erweisen sich darin nicht als reine Germanen.

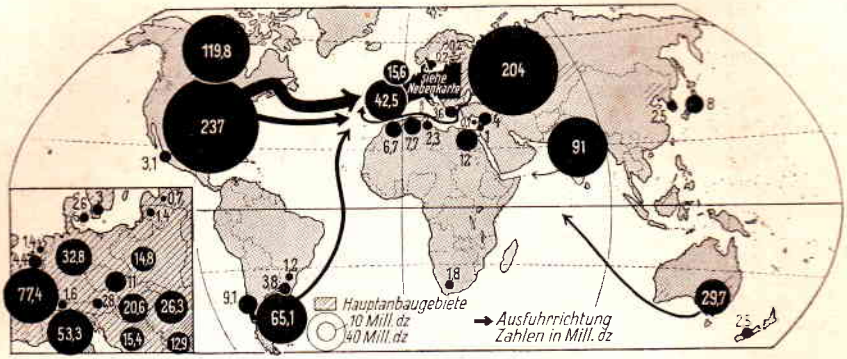
Im Gegensatz zum Roggen kann der **Weizen** hinsichtlich seiner geographischen Verbreitung wie die Gerste als ein Weltgetreide angesprochen werden; denn er wird in den wärmer gemäßigten und subtropischen Landstrichen beider Hemisphären angebaut.

In jenen Klimagürteln findet er über weite Strecken die günstigsten Bedingungen für sein Wachstum: eine hohe Sommerwärme bei nicht allzu großen, aber ausreichenden Niederschlägen. Innerhalb dieser Gebiete bevorzugt er die schweren, fetten Böden, wie sie die Anschwemmungsländer vieler Flußniederungen, die Schwarzerde Südrußlands, die unverbrauchten Steppenböden Australiens, Nord- und Südamerikas bieten. Als ehemalige Steppenpflanze entwickelt er auf diesen trockeneren Steppenböden auch die feinsten Qualitäten, den kleberreichen Hartweizen, der dem eiweißarmen, weniger gut backfähigen Weichweizen der feuchtgemäßigten Zone vorgezogen wird.

In der Alten Welt erstreckt sich die Zone vorwiegenden Weizenbaus im Bereich der genannten Klimastriche vom Atlantischen bis zum Pazifischen Ozean. Sie fällt in Europa vorzugsweise in die diesen Erdteil westöstlich durchziehende Lößzone und umfaßt namentlich Frankreich, die Mittelmeerländer, Ungarn und das Schwarzerdegebiet Südrußlands. Von Deutschland gehört ihr noch der Süden, namentlich der Südwesten an. Rußland baut vorwiegend Sommerweizen[1], das übrige Europa fast ausschließlich Winterweizen. In Asien sind dem Weizengürtel Vorderasien, Nordindien, Nordchina, Japan und die Mandschurei und jenseits des innerasiatischen Wüstengürtels noch Südsibirien zuzurechnen. Von den asiatischen Ländern führt Britisch-Indien beträchtliche, anscheinend jedoch langsam abnehmende Mengen aus. Das Kerngebiet der ganzen eurasischen Zone aber liegt im Norden und Westen des Schwarzen Meeres und umfaßt als den größten Produzenten Südrußland (die Ukraine), ferner Bulgarien und Rumänien. Da alle drei Gebiete auch wichtige Weizenausfuhrländer sind, so bilden sie als **pontische Kornkammer** die bedeutendste Weizenkammer der Alten Welt. An zweiter Stelle hinsichtlich der Weizenerzeugung stehen unter den Staaten Europas Frankreich und Italien, doch sind beide Länder trotzdem noch auf Einfuhr erheblicher Mengen angewiesen.

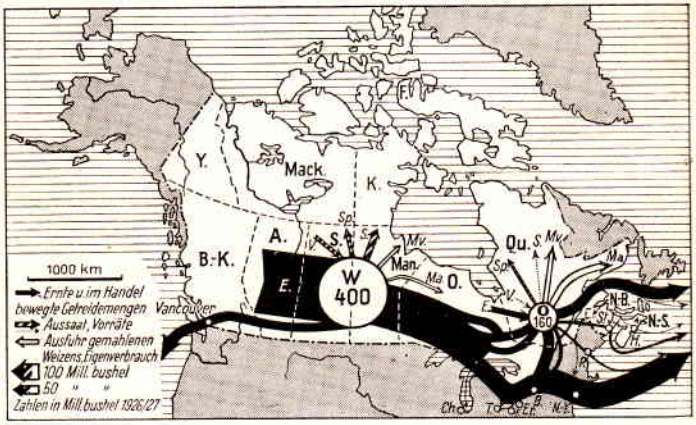
Im Norden der Neuen Welt liegen die großen Weizengebiete im nördlichen Teile der Union und im südlichen Kanada. Der Sommerweizen findet die günstigsten Bedingungen in dem Raum zwischen den Großen Seen und dem Felsengebirge. Hier breiten sich unermeßliche Weizenfelder namentlich in den nördlichsten Präriestaaten der Union, Nord- und Süd-Dakota, und in den angrenzenden kanadischen Provinzen Manitoba, Saskatschewan und Alberta aus (Abb 1). Aus dieser **nordamerikanischen Kornkammer** erhält der Weltmarkt sehr beträchtliche Mengen. Aber während die Union nur einen verhältnis-

[1] Die dünne Schneedecke gewährt in den harten Wintern dem Winterkorn nicht genügend Wärmeschutz.



6. Weizen: Hauptanbauländer, Welterzeugung 1927 und Ausfuhrrichtung.

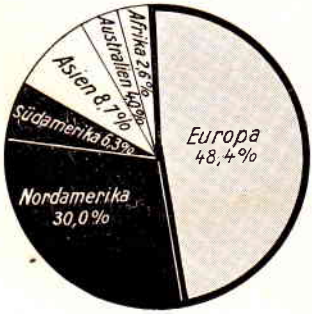
Die Stärke der Pfeile entspricht den Ausfuhrmengen.



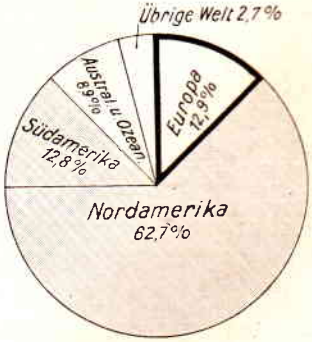
7. Verwendung der Kanadischen Weizenernte und Ausfuhrwege 1926/27.

(Nach Dudley Stamp und Canada Year Book.)

W = Westabschnitt der Weizenerzeugung; O = Ostabschnitt; E = Ernte; V = alte Vorräte; Sp = auf Speicher; Mv = Eigenverbrauch an Weizenmehl; Ma = Ausfuhr an Weizenmehl; S = Aussaat.

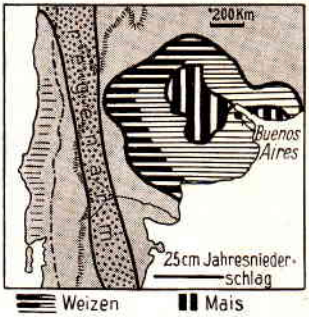


8. Weizen: Erzeugung (links) und Herkunft der im Welthandel bewegten Mengen (rechts) nach Erdteilen: 1927.



mäßig kleinen Teil ihrer riesigen Ernte an das Ausland abgibt, arbeitet Kanada recht eigentlich für den Export. Winnipeg am gleichnamigen See, Fort William und Duluth am Oberen See, Milwaukee und Chicago am Michigansee, ferner Minneapolis und Kansas City sind die Sammelpunkte der gewaltigen Ernten. Riesige Getreideelevatoren, deren Chicago 67, Minneapolis 65, Kansas City 37, Milwaukee 29 und Duluth 27 besitzen, bilden die Wahrzeichen dieser Städte. Montreal ist der größte nordamerikanische Getreideverschiffungshafen mit Elevatoren von modernster Konstruktion und gewaltigen Ausmaßen. — Die Zone des Winterweizens liegt weiter südlich in einem Gürtel, der vom Staate Kansas als dem Hauptgebiet ostwärts bis zum Atlantischen Ozean reicht.

Auch in der südlichen Halbkugel hat der Weizen eine weite Verbreitung. Er wird im südöstlichen Australien, in Südafrika südlich des Wendekreises und besonders in Südamerika gebaut. In Australien nimmt der Weizen etwa 85% der gesamten Getreideanbaufläche ein und steht im Export dem Werte nach an zweiter Stelle hinter der Wolle, so daß man von einer **australischen Kornkammer** sprechen kann. — In Südamerika liegt die Weizenzone namentlich in den fruchtbaren Ebenen der argentinischen Pampas. Dabei nimmt sie mehr die binnenländischen Striche ein, indem sie die westlich der La Plata-Mündung und des unteren Paraguay sich ausbreitende Maiszone halbkreisförmig umfaßt. Da Argentinien heute nicht nur zu den ersten Weizenexportländern der Erde gehört, sondern auch beträchtliche Mengen von Mais und Hafer ausführt, bildet es eine weitere wichtige Getreidequelle, die **südamerikanische Kornkammer.**



9. Gebiete mit vorherrschendem Weizen- und Maisanbau in Argentinien.

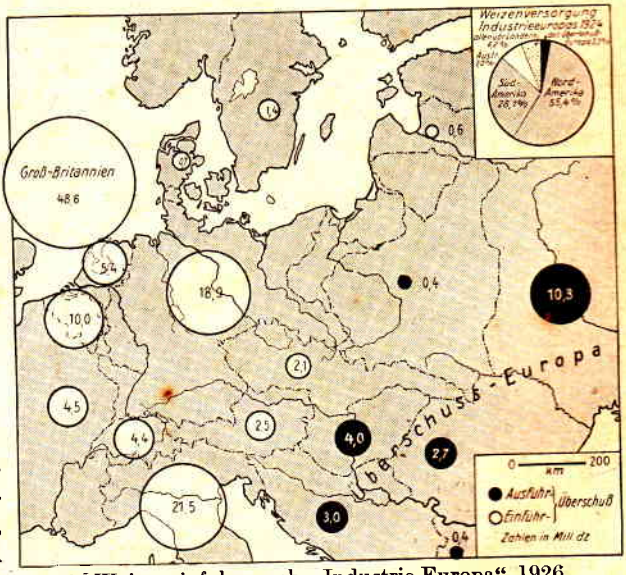
Von der gesamten Getreideanbaufläche der Erde entfällt auf die Weizenfelder allein ein reichliches Viertel. Daher beträgt auch die Weizenernte mehr als das Doppelte der Roggenernte, im Durchschnitt der letzten Jahre mehr als 100 Mill. t. Man darf bei der Größe der überseeischen Weizeneinfuhr nach Europa nicht vergessen, daß die europäische Landwirtschaft fast die Hälfte der Welterzeugung — mehr als beide Amerika — hervorbringt; aber alle anderen Erdteile sind an der Weizenerzeugung ebenfalls beteiligt, zum Teil mit beträchtlichen Mengen. Daraus erklärt es sich auch, daß in jedem Monat des Jahres an irgendeinem Ort der Erde die Weizenernte im Gang ist, was mit dazu beiträgt, daß die Zufuhr zum Weltmarkt eine sehr stetige ist.

Entsprechend der weiten Verbreitung des Weizens ist auch der Weizengenuß in allen Ländern der gemäßigten Zone ein allgemeiner. Seine schnelle Steigerung scheint zum Teil auf Kosten des Roggenverbrauchs zu geschehen. In den letzten vierzig Jahren hat sich die Weltproduktion des Weizens ungefähr verdoppelt. Auch die Roggenesser unter den Völkern genießen in Form des Weißgebäckes viel Weizen.

Aus der Lage der genannten großen Weizenkammern ergeben sich von selbst auch die wichtigsten Ausfuhrländer. In der Bedeutung der einzelnen Exportstaaten haben sich seit der Vorkriegszeit gewisse Änderungen vollzogen. Während Rußland früher an erster Stelle stand und erst in weitem Abstand Argentinien, Kanada und die Vereinigten Staaten folgten, behauptet jetzt Kanada einen weiten Vorsprung. Dagegen sind die Ausfuhrmengen des Sowjetstaates noch immer ganz gering. Auch Rumänien hat seine alte Exporthöhe noch lange nicht wieder erreicht trotz der vorzüglichen Qualität seines Weizens. Bemerkenswert ist ferner die langsame Abnahme des indischen und die schnelle, allerdings von Rückschlägen nicht freie Zunahme des australischen Exports. Der frühere Zustand, da Australien Brotgetreide für seine Bevölkerung einführen mußte, dürfte endgültig vorüber sein. Von der Verschiebung in der Weltversorgung mit Weizen gibt die folgende Übersicht nach W. Schmidt ein gutes Bild. Es kamen nach „Bedarfseuropa" in 1000 Tonnen von

Land	Mittel 1911/13		1924	
„Überschußeuropa"	5 258	(37,0 %)	470	(3,3 %)
Nordamerika	4 025	(28,3 %)	7 750	(55,4 %)
Südamerika	2 218	(15,6 %)	3 930	(28,1 %)
Britisch-Indien	1 478	(10,4 %)	770	(5,0 %)
Australien	1 053	(7,4 %)	980	(7,5 %)
Anderen Ländern	169	(1,3 %)	100	(0,7 %)

In der Weizeneinfuhr steht nach wie vor England weit voran. Es ist mit etwa fünf Siebenteln seines Bedarfs auf das Ausland angewiesen. Von der überseeischen Weizenzufuhr abgeschnitten, wäre es binnen kurzem brotlos. Schon daraus erklärt sich Englands Bestreben, seine seebeherrschende Stellung zu wahren. Neben England sind auch die übrigen dichtbevölkerten Industrieländer Europas: Deutschland, Belgien und Oberitalien, aber auch Frankreich gute Abnehmer für ausländischen Weizen. Deutschland hat 1927 etwa zwei Fünftel seines Bedarfes an Weizen eingeführt. — Europäische Haupteinfuhrplätze sind Liverpool, Marseille, Mannheim und Hamburg.



10. Weizeneinfuhr nach „Industrie-Europa" 1926.

Weizen: Erzeugung und Handel wichtiger Länder.

Land	Erzeugung in Mill. dz			Ausfuhr = (+) oder Einfuhr = (—) Überschuß in Mill. dz		
	1927	1925	Mittel 1909/13	1926	1925	Mittel 1909/13
Rußland	204,0	194,1	206,0	+ 10,3	+ 3,3	+ 41,2
Frankreich	77,4	90,0	88,6	— 4,5	— 12,1	— 10,3
Italien	53,3	65,5	49,9[1]	— 21,5	— 22,4	— 15,5
Spanien	39,4	44,3	35,5	— 0,04	— 0,4	— 1,2
Rumänien	26,3	28,5	23,9[1]	+ 2,7	— 0,1	+ 13,3
Deutsches Reich	32,8	32,2	37,7[2]	— 18,9	— 14,7	— 20,9
Ungarn	20,6	19,5	20,0[2]	+ 4,0	+ 2,0	+ 2,6
England u. Nord-Irland	14,5	14,4	15,9	— 48,6	— 48,5	— 52,1
Belgien	4,4	3,9	4,1	— 10,0	— 11,1	— 14,8
Vereinigte Staaten	237,2	184,1	187,8	+ 33,8	+ 19,8	+ 14,3
Kanada	119,8	117,9	53,6	+ 68,0	+ 60,4	+ 20,2
Argentinien	65,1	59,0	40,0	+ 20,3	+ 29,9	+ 24,2
Britisch-Indien	90,9	90,1	95,8	+ 2,4	+ 5,7	+ 13,2
Australien u. Neuseeland	32,2	31,2	24,6	+ 14,4	+ 26,9	+ 11,4
Welt	1135,0	1106,7	1028,6	—	—	—
Im Welthandel bewegt	—	—	—	162,3	153,6	144,8

Die gesamte Jahreswelterzeugung liegt in der Zeit von 1909 bis 1927 zwischen 1000 und 1300 Mill. t.

[1] Ehemaliges Staatsgebiet. [2] Jetziges Staatsgebiet.

Im Gesamtwelthandel mit Brotgetreide spielt der Weizen eine ungleich größere Rolle als der Roggen. Während die im Welthandel bewegte Weizenmenge in den letzten sechs Jahren (1922—1927) zwischen 145 und 180 Mill. dz liegt, bewegt sich die Roggenhandelsmenge zwischen 11 und 23 Mill. dz. Die entsprechenden Werte für Weizenmehl liegen zwischen 21 und 38 Mill., für Roggenmehl um 1 Mill. dz und weniger. Im Jahre 1926 kamen von der gesamten Weizenernte reichlich 14%, dazu mehr als 30 Mill. dz Mehl, von der Roggenernte aber noch nicht 3% und $\frac{1}{2}$ Mill. dz Mehl zur Ausfuhr.

Am besten spiegeln sich die Unterschiede im Handel beider Getreidesorten in der Einfuhr Europas wider. Ein gewaltiger Strom von Brotfrucht ergießt sich dauernd aus den anderen Erdteilen, besonders aus der Neuen Welt nach dem hungrigen Europa; dabei stand aber 1926 der Einfuhr von 130 Mill. dz Weizen und rund 14 Mill. dz Weizenmehl eine solche von nur 11 Mill. dz Roggen und 400 000 dz Roggenmehl gegenüber.

Die Maiszone. An die nordamerikanische Weizenkammer schließt sich im Süden die Maiszone an, die den ganzen Südosten der Union, Mexiko, Mittelamerika, sowie das tropische und subtropische Südamerika bis in die Breite der La Plata-Mündung, d. h. also bis zur südlichen Weizenzone, einnimmt.

Der Mais verlangt fünf Monate Vegetationszeit und einen warmen Hochsommer bei ausreichenden Niederschlägen und trockenem Herbst. Seine Kultur lohnt sich nur auf gutem, nährstoffreichem, tiefgründigem Boden, der kräftig gedüngt und sorgfältig bearbeitet wird.

In Mexiko, wo die Heimat des Maises vermutet wird, und in Südamerika bildet er heute noch die Hauptbrotfrucht. Sein Hauptver-

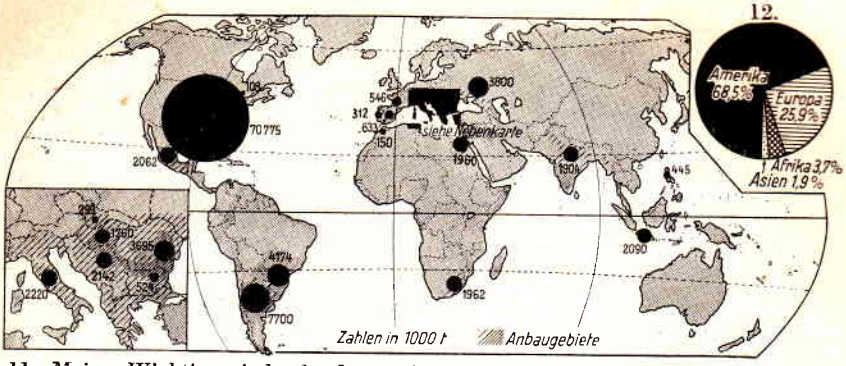
breitungsgebiet aber hat er gegenwärtig im nördlichen Amerika, namentlich in dem Gebiet zwischen den Großen Seen, dem Ohio und Missouri, wo er als „Indian Corn" die Grundlage für eine sehr bedeutende Schweinezucht abgibt. Diese nimmt allein etwa 40% der gesamten Maisernte in Anspruch.

Als einziges Getreide, das die Neue Welt der Alten geschenkt hat, kam der Mais schon im Anfang des 16. Jahrhunderts nach Europa, wo seine Hauptgebiete heute in den wärmeren, feuchttemperierten Ländern der unteren Donau, also in Ungarn, Rumänien, Bulgarien und Jugoslawien liegen. Aber auch in Italien, namentlich in der feuchten Po-Tiefebene, in Südfrankreich, Portugal und Südrußland wird viel Mais erzeugt. Sonst werden nennenswerte Mengen nur noch in Ägypten angebaut. In den letzten Jahren vor dem Kriege erschien Togo mit allmählich wachsenden Beträgen auf dem Weltmaismarkt. — Der weitaus wichtigste Produzent ist die Union, die von der Welternte (im Durchschnitt der letzten Jahre: rund 110 Mill. t) allein zwei Drittel bis drei Viertel liefert und in der der Mais nach Anbaufläche und Ertrag das wichtigste Getreide ist. Ihr folgen als wichtigste Produzenten Argentinien, Rumänien und Brasilien. Jedoch verbraucht die Union ihre Riesenernte fast völlig selbst als Futter für ihre großen Bestände an Schweinen, Rindern, Pferden, Geflügel; noch nicht 1% der Ernte kommt zur Ausfuhr. So tritt an erste Stelle als Ausfuhrland Argentinien, das die reichliche Hälfte, in manchen Jahren zwei Drittel seiner Ernte exportiert. Ihm folgt in weitem Abstand Rumänien und neuerdings Jugoslawien, während Rußlands Ausfuhr in den letzten Jahren trotz gesteigerter Ernten abgenommen hat.

Mais: Erzeugung und Handel wichtiger Länder.

Land	Erzeugung in Mill. dz			Ausfuhr = (+) oder Einfuhr = (—) Überschuß in Mill. dz		
	1927	1925	Mittel 1909/13	1926	1925	Mittel 1909/13
Rumänien	37,0	41,6	27,3	+ 6,9	+ 5,8	+ 9,8
Rußland	38,0	50,2	13,4	—	+ 1,0	+ 7,5
Jugoslawien	21,4	37,9	7,6	+ 8,9	+ 10,1	+ 1,1
Italien	22,2	27,9	25,5	— 4,8	— 1,6	— 3,7
Ungarn	17,6	22,3	15,1	+ 1,4	+ 1,7	+ 2,2
Vereinigte Staaten	707,7	740,9	689,0	+ 5,6	+ 3,0	+ 10,3
Argentinien	77,9	76,7	48,7	+ 49,1	+ 29,4	+ 29,4
Brasilien	—	41,3	38,0	± 0	— 0,1	± 0
Mexiko	20,6	22,8	33,9	—	— 0,7	— 1,1
Java und Madura	—	20,6	12,8	± 0	+ 0,2	+ 0,1
Britisch-Indien	—	19,0	21,1	+ 0,7	+ 0,8	+ 0,3
Ägypten	—	19,6	15,4	± 0	— 0,1	— 0,1
Welt	—	1190,2	979,3	—	—	—
Im Welthandel bewegt	—	—	—	80,1	64,2	63,6

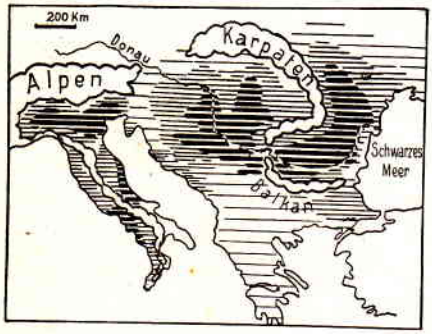
Die gesamte Jahreswelterzeugung liegt in der Zeit von 1909 bis 1927 zwischen 1000 und 1300 Mill. dz.



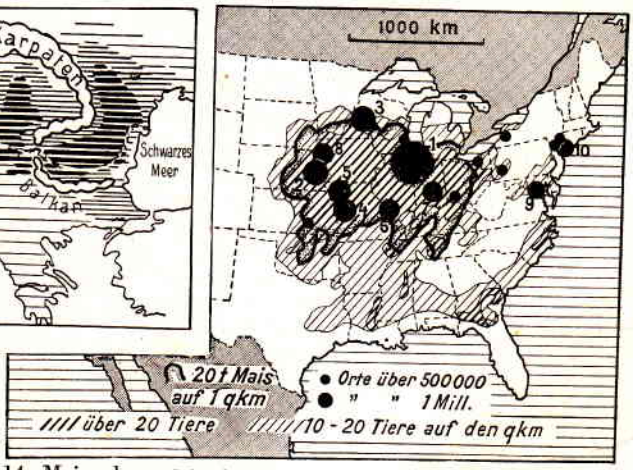
11. Mais: Wichtige Anbauländer und Welterzeugung um 1927.

Nebenkarte: Anbaugebiete und Erzeugung Südosteuropas.

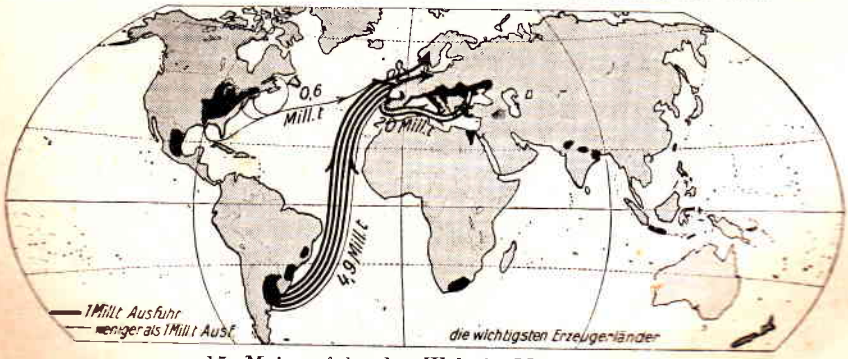
12. (Kreisdiagramm.) Maiserzeugung nach Erdteilen in Prozenten der Gesamtwelterzeugung 1927.



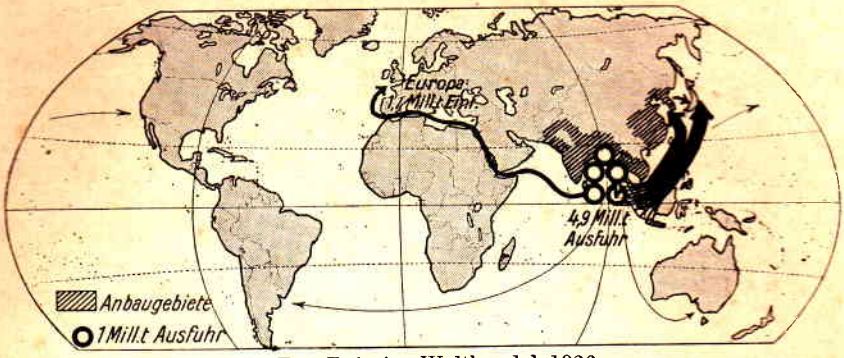
13. Maisanbau in den Ländern an der unteren Donau und in Italien.



14. Maisanbau. Schweinezucht und Schlachtorte in den Vereinigten Staaten. Stark umrandet: Das Maisgebiet (20 und mehr t pro qkm Ernteertrag). Unbezifferte Punkte: Orte mit mehr als 500000 Schlachtungen im Jahr. Bezifferte Punkte: Orte mit mehr als 1 Mill. Schlachtungen im Jahr. — 1. Chicago, 2. Omaha, 3. St. Paul, 4. Kansas City, 5. St. Joseph, 6. East St. Louis, 7. Indianapolis, 8. Sioux City, 9. Baltimore, 10. New York. — Cincinnati, der ehemalige Hauptschlachtort, hat heute unter 1 Mill. Schlachtungen im Jahr.



15. Maisausfuhr der Welt in Mill. t 1926.



16. Der Reis im Welthandel 1926.

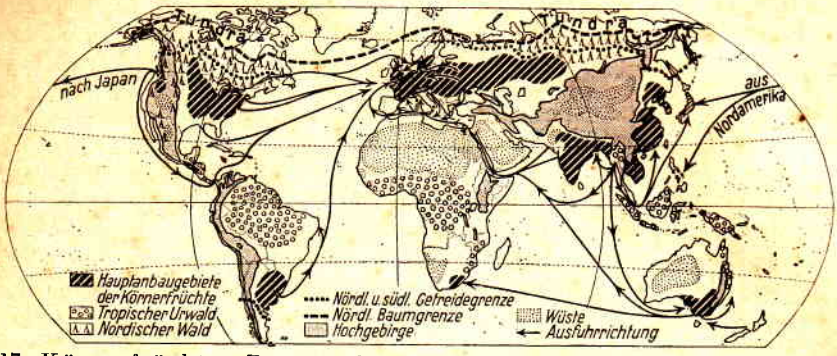
Von der Reisausfuhr Hinterindiens gehen etwa zwei Drittel nach asiatischen Ländern, besonders China und Japan, etwa ein Fünftel nach Europa, der Rest nach Amerika und Australien.

Die Reisländer. Der Reis ist die wichtigste Nährfrucht der Monsungebiete. Ihre klimatischen Verhältnisse entsprechen am besten seinem hohen Bedürfnis an Wärme und Feuchtigkeit. Daß letztere auch durch künstliche Bewässerung zugeführt werden kann, begünstigt die weite Verbreitung der Pflanze in regenarmen Ländern.

In China, Japan und Indien seit den ältesten Zeiten angebaut, verbreitete sich der Reis von hier aus nach Vorderasien und gelangte zur Zeit Alexanders des Großen in den Gesichtskreis der Kulturvölker am Mittelmeer. Durch die Araber wurde er seit dem 8. Jahrhundert in den südeuropäischen Ländern verbreitet, und seit der Mitte des 17. Jahrhunderts wird er in Amerika gebaut, wo er sich heute vorzugsweise in den tropischen und subtropischen Gebieten der östlichen Küstenländer findet. Aber die außerhalb Asiens gebauten Reismengen sind im ganzen nur gering.

Die Welternte läßt sich schätzungsweise auf 120—130 Mill. t angeben. Sie ist trotz gelegentlicher Mißernten in langsamem Steigen begriffen. Von ihr entfallen etwa drei Viertel auf die sumpfigen Flußniederungen Chinas und Britisch-Indiens. Auch Japan, Niederländisch-Indien, Siam und Französisch-Indochina erzeugen bedeutende Mengen. In diesen Gebieten schafft der Reis die Möglichkeit der Ernährung einer sehr dichten Bevölkerung. Für mehr als ein Drittel aller Erdbewohner bildet er die Hauptnährfrucht.

Aber nur das weniger dicht bevölkerte Hinterindien vermag Reis in größeren Mengen auszuführen. Die Häfen von **Birma** (Rangun), Siam und Indochina sind wichtige Reishandelsplätze. Erinnern wir uns, daß Vorderindien auch eine beachtliche Weizenausfuhr aufweist, so können wir die beiden Halbinseln als **indische Kornkammer** zusammenfassen. Auch Vorderindien und Japan führen etwas Reis aus, müssen aber in schlechten Erntejahren oft einen beträchtlichen Teil ihres Bedarfs aus Hinterindien decken. China, das fast die Hälfte der Welternte erzeugt, kann jedoch trotz seiner reichen Ernten keinen Reis abgeben, ja es muß noch bedeutende Mengen für seine dichte Bevölkerung einführen. — In Europa bauen nur Italien im westlichen Po-Tiefland und Spanien im Ebrodelta und mit Hilfe künstlicher Bewässerung in der Huerta von Valencia Reis und vermögen davon sogar noch abzugeben. Im übrigen ist Europa — vor



17. Körnerfrüchte: Zusammenfassende Darstellung der Hauptanbaugebiete der Welt und der Ausfuhrrichtungen. (Entwurf K. Voppel und K. Müller †.)

den Vereinigten Staaten — der wichtigste Abnehmer der Reisüberschußgebiete des Ostens. — In Amerika erzeugen die Union, Brasilien und Argentinien noch kleine, aber in der letzten Zeit zunehmende Mengen. Brasilien wurde sogar aus einem Reiseinfuhrstaat zu einem Reisausfuhrland. Die Union bringt in ihren Südstaaten die besonders feine Handelsware des Carolinareises hervor.

An der europäischen Reiseinfuhr sind Deutschland und die westeuropäischen Staaten Holland, Frankreich, England am stärksten beteiligt. Deutschland und die Niederlande führen ihrerseits wieder große Mengen polierten Reises nach anderen europäischen Ländern und nach Amerika aus. Die großen ozeanischen Einfuhrhäfen beider Länder, in Deutschland auch Mannheim, bilden die Hauptsitze der Reismühlenindustrie.

Sorghum. Sorghumhirse oder Durra ist das Hauptgetreide Afrikas, wo es in verschiedenen Spielarten zwischen den Wendekreisen überall angebaut wird, soweit nicht Urwald das Gebiet einnimmt. Sonst wird diese Frucht nur noch im trockenen Hochland von Dekan sowie im nördlichen China und in der Mandschurei geerntet. Überall dient sie nur dem eigenen Verbrauch, kommt also für den Welthandel nicht in Betracht.

WELTVERSORGUNG MIT KÖRNERFRÜCHTEN

Störung der Weltversorgung durch den Krieg. Die geordnete Versorgung der körnerarmen Länder mit Brot- und Futtergetreide durch die Überschußstaaten, wie sie auf Grund der natürlichen geographischen Verhältnisse sich entwickelt hatte, hat durch den Weltkrieg und seine Folgen eine Unterbrechung oder wenigstens gewaltige Störung erfahren, die auch gegenwärtig noch nicht ganz überwunden ist. Während einige alte Getreideüberschußländer, wie die Vereinigten Staaten, Kanada, Australien und Argentinien, zeitweise in einem Überfluß von Getreide fast erstickten, so daß man beispielsweise in Argentinien gelegentlich die Dampfkessel mit Maiskolben heizte, waren Deutschland, Österreich und andere Staaten nicht imstande, den Hunger ihrer Bewohner zu stillen und den Bedarf an Viehfutter auch nur annähernd zu decken. Daß nach Beendigung des Krieges das

alte Bild der Getreide-Weltversorgung nicht sich schnell wieder herstellte, liegt vor allem an der veränderten Rolle Rußlands. Rußland, das vor dem Kriege allein ein reichliches Drittel des im Welthandel bewegten Getreides lieferte, schied während mehrerer Jahre nach dem Zusammenbruch nicht nur als Lieferant völlig aus, sondern war nicht einmal imstande, den entsetzlichsten Hungersnöten im eigenen Lande zu steuern, so daß es zu ihrer Bekämpfung auf fremde Hilfe angewiesen war.

Mit der zunehmenden Festigung der Verhältnisse im Sowjetstaat stieg die Erzeugung wieder und hat gegenwärtig mit Ausnahme der Gerste bei allen Getreidearten die Höhe der Vorkriegszeit wieder erreicht, ja teilweise nicht unerheblich überschritten. Viel langsamer stieg dagegen die Ausfuhr wieder. Die Gesamtmenge der ausgeführten Körnerfrüchte erreichte 1926 kaum ein Viertel der Vorkriegsjahre. Betrug Rußlands Anteil am Getreideweltexport im Mittel 1909—1913 rund 35,1%, so 1926/27 nur 8,3%.

Im ganzen zeigte das Bild der Weltversorgung mit Getreide von Kriegsbeginn bis zur Gegenwart so viele Schwankungen und so starke Veränderungen von Jahr zu Jahr, daß es noch nicht angängig ist, Durchschnittswerte zu bilden. Daher wurden den Durchschnittszahlen der Vorkriegsjahre in den nebenstehenden Tabellen die Gesamtsummen des Getreideaus- und -einfuhrüberschusses sowie dessen Verteilung auf die Kopfzahl der Bevölkerung nur für das Jahr 1926 zur Seite gestellt. Die Werte für die früheren Erntejahre sowie für die einzelnen Getreidearten in diesen sind den vorangegangenen Übersichten zu entnehmen. Als Ausfuhrüberschuß ist die Ausfuhr abzüglich der Einfuhr, als Einfuhrüberschuß die Einfuhr abzüglich der Ausfuhr desselben Getreides aufzufassen.

Ausfuhr- und Einfuhrländer. Die Zusammenstellung der Ausfuhrstaaten (Tab. I) zeigt, daß die Versorgung der getreidearmen Länder der Welt durch die oben behandelten sechs Kornkammern geschieht, von denen die mittelrussische, die pontische, die nordamerikanische und die südamerikanische die wichtigsten sind. Neuerdings ist auch Australien in die Reihe der großen Weltversorger eingetreten. Bis zum Kriege war das alte Rußland der weitaus größte Exporteur von Körnerfrüchten, namentlich von Weizen und Gerste, aber auch von Hafer und Roggen. Wie erwähnt, war etwa ein Drittel der gesamten im Welthandel bewegten Menge der angeführten fünf Getreidesorten russischen Ursprungs. Durch den Krieg hat Rußland diese führende Stellung an überseeische Staaten verloren, und es ist sehr zweifelhaft, ob es sie je wieder erobern wird, denn bei seiner Bevölkerungsdichte von 27 Einwohnern auf den Quadratkilometer dürfte die gewaltige Ausfuhr der Vorkriegszeit auf Kosten einer ausreichenden Ernährung der eigenen Bevölkerung gegangen sein. Unter den europäischen Staaten kommen außer dem Sowjetstaat nur noch Rumänien, Ungarn und Bulgarien als Ausfuhrländer in Betracht. — Von bedeutendem Umfang und stetig wachsender Größe war schon vor dem Kriege die Körnerausfuhr der dünnbevölkerten Agrarstaaten Argentinien und Kanada,

Jährlicher Ausfuhr- und Einfuhrüberschuß der Körnerfrüchte im Durchschnitt der Jahre 1909 bis 1913 in 1000 t und auf den Kopf der Bevölkerung berechnet in kg (nach Schulte im Hof).

In den Ergebniszahlen ergänzt für das Jahr 1926.

Tab. I. Wichtigste Ausfuhrländer[1]

Ausfuhrland	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	zusammen	Gesamt-Ausfuhrüberschuß 1926
Rußland	4467,3	706,6	3769,2	1005,3	713,3	10 661,7	2 251,1
Argentinien	2254,0	9,1	17,5	601,9	3012,9	5 895,4	7 697,7
Vereinigte Staaten	2910,3	23,8	180,6	64,5	924,7	4 103,9	4 707,3
Rumänien	1462,1	75,3	364,5	151,3	1184,6	3 237,8	1 628,2
Kanada	2580,5	—	119,0	220,8	–268,4	2 651,9	7 648,4
Australien	1454,1	—	—	—	–10,9	1 443,2	1 407,8
Britisch-Indien	1349,7	—	—	—	—	1 349,7	236,3
Ungarn	260,2	275,2	254,4	166,3	224,0	1 180,1	—
Bulgarien	287,3	53,4	40,8	3,1	210,1	594,7	170,7
Algerien	146,6	—	114,8	58,4	–5,7	314,1	83,3
Tunesien	–20,3	—	58,9	41,5	–10,9	69,2	179,1
Chile	53,4	—	—	—	—	53,4	213,5
	16963,2	868,2	4 667,0	2 167,2	5 749,7	30 415,3	26 223,4
1926	—	—	2 268,6	1 155,2	6 092,1	—	—

Gesamt-Ausfuhrüberschuß auf den Kopf der Bevölkerung in kg	Durchschnitt 1909—13	1926
Argentinien	818	747
Rumänien	427	95
Kanada	342	814
Australien	296	231
Bulgarien	137	31
Ungarn	141	108
Rußland	80	17
Algerien	56	14
Ver. Staat.	42	40
Tunesien	35	83
Britisch-Indien	19	0,8
Chile	16	54

(Ohne Neu-Seeland).

Tab. II. Wichtigste Einfuhrländer

Einfuhrland	Weizen	Roggen	Gerste	Hafer	Mais	zusammen	Gesamt-Einfuhrüberschuß 1926
Großbritannien	5881,6	—	1 060,3	990,2	893,3	8 825,4	7362,3
Deutschland	1859,9	–671,2	3 245,7	67,1	812,0	5 313,5	4 466,0
Belgien	1344,1	124,2	330,1	118,8	444,7	2 361,9	1 956,8
Frankreich	1187,7	81,2	131,9	433,4	503,1	2 337,3	1 233,6
Italien	1448,3	15,7	17,2	118,3	368,4	1967,9	2 783,0
Niederlande	598,1	292,9	240,9	117,5	552,1	1 801,5	2 028,5
Dänemark	166,6	209,3	4,7	65,9	296,1	742,6	623,8
Schweiz	410,6	18,5	24,8	80,6	101,3	735,8	761,3
Österreich	287,0	36,9	–167,2	31,7	385,9	574,3	662,8[2]
Norwegen	96,4	260,8	99,0	9,8	28,8	494,8	439,5
Spanien	168,6	–0,8	–2,4	–0,5	247,3	412,2	361,7
Schweden	191,7	96,7	–1,6	66,3	42,0	395,1	250,1
Ägypten	215,6	—	15,0	—	11,2	241,8	–34,4
Japan	110,6	—	–0,3	–0,5	3,1	112,9	101,8
	13966,8	464,2	4 998,1	2 198,6	4 689,3	26 317,0	—

Gesamt-Einfuhrüberschuß auf den Kopf der Bevölkerung in kg	Durchschnitt 1909—13	1926
Belgien	315	252
Schweiz	311	196
Niederlande	290	292
Dänemark	256	184
Norwegen	210	166
Großbritannien	187	168
Deutschland	82	71
Schweden	70	42
Frankreich	59	31
Italien	54	72
Spanien	21	17
Ägypten	16	2
Östr.-Ung.	11	101[2]
Japan	2	2

[1] Die Minusstriche bedeuten in der Ausfuhrtabelle „Einfuhrüberschuß", in der Einfuhrtabelle „Ausfuhrüberschuß". [2] Nur Österreich.

während die Ausfuhr der Union infolge ihrer schnell wachsenden Bevölkerungsdichte (s. Abb. 204, S. 244) trotz riesiger und immer steigender Erzeugung sogar allmählich zurückging. Während des Krieges hat sich die Bedeutung der beiden Großversorger-Staaten im Norden und Süden der Neuen Welt noch gewaltig erhöht. Namentlich Kanada hat durch Ausdehnung seines Getreidebaus nach Norden und in die westlichen Provinzen seine Erzeugung riesenhaft vermehrt und seine Ausfuhr verdreifacht, während die Vereinigten Staaten die durch den Ausfall Rußlands entstandene Konjunktur nur in viel geringerem Maße auszunützen vermochten.

Alle diese Länder sind aber nach Größe und Bevölkerungszahl sehr verschieden, und wir erhalten deshalb ein richtiges Bild von der Ausfuhrleistung der betreffenden Staaten erst, wenn wir die ausgeführte Menge auf den Kopf der Bevölkerung berechnen. Das ist in den letzten Spalten der Tabelle geschehen. Deren Zahlen zeigen noch deutlicher die Leistungen Kanadas und Argentiniens. Ihnen folgen erst in weitem Abstand Australien, Ungarn, Rumänien und Tunesien, während die Union erst an achter und Rußland an zehnter Stelle stehen.

In der Übersicht der Einfuhrländer fällt auf, daß sie sich fast ganz aus europäischen Staaten zusammensetzt. Obenan stehen der absoluten Menge nach die großen europäischen Industriestaaten mit ihrer dichten Bevölkerung. Eine zweite Gruppe von Einfuhrländern bilden die klimatisch für den Körnerbau ungünstigen nordischen Staaten, eine dritte die mittelmeerischen Gebiete, in denen die lang anhaltende Sommerdürre den Getreidebau erschwert und außerdem der ausgedehnte Wein- und Südfruchtbau große Flächen dem Körnerbau entzieht, eine vierte endlich die zum großen Teil dem Hoch- und Mittelgebirge angehörigen Staaten Österreich und die Schweiz. Hinsichtlich der Einfuhr ist die Berechnung auf den Kopf der Bevölkerung besonders wichtig, weil sie zeigt, in welchem Maße jeder einzelne Einwohner des betreffenden Staates auf die auswärtige Zufuhr angewiesen ist.

Bei der großartigen Entwicklung unserer heutigen Verkehrsmittel, durch die ein Ausgleich zwischen Bedarf und Überfluß selbst auf weite Entfernungen hin mit großer Schnelligkeit und Regelmäßigkeit gewährleistet wird, ist die Welternährung in normalen Zeiten gesichert. Daß aber das Gespenst der Hungersnot auch aus dem Wirtschaftsleben der europäischen Kulturvölker noch nicht als verbannt gelten kann, haben die Zeiten des großen Krieges und die ihm folgenden Jahre nur zu deutlich gelehrt.

Deutschlands Getreideversorgung. Deutschland hat bis zur Mitte des 19. Jahrhunderts seinen Bedarf an Roggen und bis zur Mitte der siebziger Jahre den an Weizen selbst erzeugt. Die mit zunehmender Industrie schnell wachsende Bevölkerung machte dann eine Einfuhr fremden Getreides in steigendem Maße nötig. Gleichzeitig aber bemühte man sich, die eigene Erzeugung durch Kultivierung von Weide-, Moor- und Sumpfgebieten sowie durch Erhöhung der Hektarerträge zu vergrößern. Das hatte in der Tat den Erfolg, daß vom Jahre 1889 an die Mehreinfuhr an Roggen wieder abnahm, bis im Jahre

1908 zum ersten Male die Ausfuhr die Einfuhr übertraf. Im Durchschnitt der Jahre 1909—1913 erreichte die Mehrausfuhr den Betrag von fast 700 000 t, im Jahre 1913 sogar rund 1 Mill. t. Dagegen hat die Weizeneinfuhr ständig zugenommen und im letzten Jahre vor dem Kriege die Höhe von $2\frac{1}{2}$ Mill. t oder 96 kg auf den Kopf der Bevölkerung erreicht. Da diese Einfuhr in der Hauptsache von Rußland, den Vereinigten Staaten, Argentinien, Kanada und Rumänien geliefert wurde, trat im Kriege ein außerordentlicher Mangel an Weizen ein, der nur zum Teil durch den Roggenüberschuß ausgeglichen werden konnte. — Noch schlimmer lagen die Verhältnisse hinsichtlich des Futtergetreides. Zwar konnte der Bedarf an Hafer immer durch die eigene Erzeugung gedeckt werden, aber für Mais und Gerste war Deutschland von jeher Einfuhrland. Im Jahre 1913 wurden rund 1 Mill. t Mais aus Argentinien, der Union, Rußland und Rumänien und 3 Mill. t Gerste aus Rußland, der Union und Rumänien eingeführt. Dazu kamen noch mehr als 2 Mill. t Kraftfutter (Kleie, Ölkuchen usw.). Dieser Bedarf von reichlich 6 Mill. t Futtermitteln konnte naturgemäß nach Sperrung der Einfuhr aus den feindlichen Staaten durch den einzigen uns noch zur Verfügung stehenden Überschußstaat Bulgarien nicht gedeckt werden. Nicht nur mußte ein großer Teil des Brotgetreides mit verfüttert werden, sondern es machten sich auch erhebliche Abschlachtungen namentlich an Schweinen nötig (vgl. Abb. 19, S. 40). So war hauptsächlich in dem Mangel an Futtergetreide sowohl die Knappheit des Brotes als auch die des Fleisches begründet. Als wesentliches Ersatz- und Streckungsmittel für die fehlenden Körner gelangte die Kartoffel während dieser Zeit zu einer ungeahnten Bedeutung für unsere Ernährung.

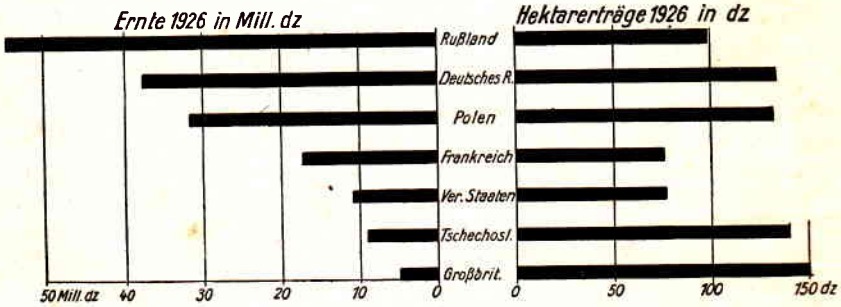
Nach dem Kriege wurden unsere Nahrungssorgen noch erheblich verstärkt durch den inzwischen als Folge des Versailler Vertrages eingetretenen Verlust gerade landwirtschaftlich wichtiger Gebiete an den Grenzen unseres Reiches. Deutschland büßte nach Durchschnittsberechnungen von der jährlichen Ernte ein: an Roggen 18,2%, an Gerste 17,2%, an Weizen 12,6%, an Hafer 9,6%, an Kartoffeln 19,7%. Gegenüber einem gleichzeitigen Bevölkerungsverlust von 9,7% bedeutet das für die übrigbleibenden 63 Millionen eine erheblich schmälere Eigenversorgung mit den wichtigsten Lebensmitteln.

Wie sich künftig unsere Getreideversorgung gestalten wird, ist nicht vorauszusagen. Sicherlich lassen sich die Erträgnisse unseres Ackerbaus, namentlich der Roggenerzeugung, noch erheblich steigern, vielleicht weniger durch Gewinnung neuen Ackerlandes (Moorkultur u. dgl., auch Verminderung des Waldbodens um ein Fünftel ist vorgeschlagen worden), als durch Erhöhung der Hektarerträge mittels besserer Düngung und Bearbeitung des Bodens und mittels der Züchtung ertragreicherer Sorten. Freilich wurde bis jetzt der während des Krieges erheblich zurückgegangene Hektarertrag erst wieder bis zu etwa drei Viertel der Höhe von 1913 gesteigert. Jedenfalls ist aber kaum anzunehmen, daß Deutschland hinsichtlich der Körnerfrüchte es je wieder zum Zustand der völligen Selbstversorgung bringen wird.

KARTOFFELERZEUGUNG

Nächst den Getreidearten ist die mehlhaltige Kartoffel als Nährfrucht der gemäßigten Zone von besonderer Bedeutung. Deshalb sei ihrer im Anschluß an die Behandlung der Kornkammern kurz Erwähnung getan. Sie stammt aus Chile und kam schon Ende des 16. Jahrhunderts nach Europa, fand aber in diesem Erdteil erst nach der Hungersnot des Jahres 1770 allgemeine Verbreitung und wurde für manche europäischen Gegenden das „Brot der Armen". Heute werden etwa neun Zehntel der Welternte hier erzeugt.

Die Kartoffel ist sehr anpassungsfähig, bevorzugt aber sonnige Sommer. Ein tiefer, aber leichter Boden sagt ihr am besten zu, daher erklärt sich ihre große Verbreitung in den sandigen Glazialgebieten Deutschlands und Rußlands, wo sie nicht nur ein wichtiges Nahrungsmittel, sondern auch ein wertvolles Viehfutter und einen Rohstoff für die Spiritusbereitung darstellt.



18. Kartoffelernte und Hektarerträge wichtiger Erzeuger 1926.

Die Verteilung der an sich stark schwankenden Welternte im Jahre 1926 (170 Mill. t) auf die wichtigsten Produktionsländer zeigt die obenstehende Übersicht. Von außereuropäischen Staaten erzeugt nur die Union erhebliche Mengen.

Die geernteten Kartoffelmengen werden fast restlos in den Erzeugungsländern verbraucht. In Deutschland dient in normalen Zeiten der größte Teil, ein reichliches Drittel, als Viehfutter, ein knappes Drittel unmittelbar der menschlichen Ernährung und ein geringer Prozentsatz zur Herstellung von Spiritus und Trockenware. Der Rest verteilt sich auf Saatgut und auf Verlust durch Verderben in der Erde, beim Transport oder bei der Lagerung.

Im Welthandel spielt die Kartoffel infolge ihrer geringen Transportfähigkeit so gut wie keine Rolle. Als Ausfuhrgut für weitere Entfernungen kommen unter Verwendung von Güterschnellzügen nur die sogenannten Frühkartoffeln in Betracht, die Deutschland namentlich aus Italien und den Niederlanden, aber auch aus Algerien, Gibraltar, Malta, Cypern und den Kanarischen Inseln einführt. Dabei ist bemerkenswert, daß als Saatgut für den mittelmeerischen Anbau wegen ihres größeren Ertrages gern Früchte aus den nördlichen Kartoffelernten verwendet werden, ein Austausch, der sich an der Ostküste der Vereinigten Staaten in ähnlicher Weise wiederholt.

II. DIE VIEHWEIDEN UND FISCHGRÜNDE DER ERDE

DIE VIEHWEIDEN DER ERDE

Neben dem Brot bilden die wichtigsten Bestandteile unserer täglichen Nahrung Fleisch und Fett, Milch und die daraus bereiteten Nahrungsmittel Käse und Butter. Alle Länder der Erde züchten darum Schlacht- und Milchvieh. Die Viehzucht erzeugt neben den Nahrungsmitteln wichtige Rohstoffe, von denen Häute und namentlich die Wolle die bedeutsamsten sind. Viele Länder vermögen heute ihren Bedarf an tierischen Produkten nicht mehr durch die eigene Wirtschaft zu decken. Namentlich hat die rasche Verbrauchssteigerung der dichtbesiedelten Länder Mittel- und Westeuropas — Industrie-Europas — seit den siebziger Jahren des 19. Jahrhunderts die internationalen Umsätze an lebendem Vieh, weit mehr aber noch die an tierischen Fertigprodukten (Gefrier- und Büchsenfleisch, Speck, Molkereiprodukte) schnell zu weltwirtschaftlich bedeutsamen Mengen anwachsen lassen.

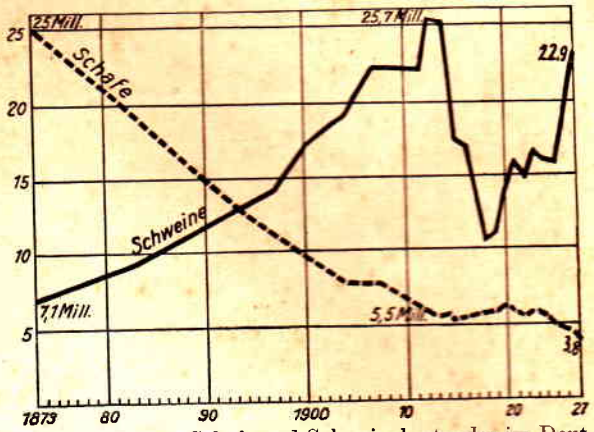
Europas Viehhaltung und sein Fleischverbrauch. In Europa entfallen gegenwärtig auf 1000 Einwohner etwa 270 Rinder, 176 Schweine und 440 Schafe. Naturgemäß ergeben sich für die einzelnen Länder große Verschiedenheiten.

Eine Sonderstellung nehmen der extrem ozeanische Freistaat Irland sowie das wiesen- und gerstenreiche Dänemark ein. In ersterem kommen auf 1000 Einwohner 1330 Rinder, in letzterem 840 Rinder und 867 Schweine. Im Rindviehbestand stehen auch die anderen nordischen Länder Norwegen, Schweden und Finnland sowie die baltischen Staaten erheblich über dem Durchschnitt. Der Reichtum all dieser Länder an Großvieh hängt wohl damit zusammen, daß sie im allgemeinen dem Getreidebau nicht mehr sehr günstig sind und daher verhältnismäßig große Flächen als Viehweiden zur Verfügung haben. Von den übrigen europäischen Staaten stehen in bezug auf die Rinderzahl Rumänien, Polen, Holland und Jugoslawien fast genau auf dem Durchschnitt, erheblich darunter außer Ungarn, Bulgarien, Belgien und Großbritannien vor allem alle Mittelmeerländer, von denen Portugal und Griechenland am Ende der ganzen Reihe stehen. Die Sommerdürre des mediterranen Gürtels und der damit verbundene Futtermangel erklären diese Tatsache. Die anderen Staaten des außernordischen Europa, also auch Deutschland, stehen mit ihrem Rinderbestand etwas über dem Durchschnitt, die Schweiz kommt ihm mit der Zahl 251 nahe.

Schweinezucht und Schafzucht scheinen sich in den europäischen Ländern bis zu einem gewissen Grade zu ergänzen und zu ersetzen. Deutschland z. B. mit seiner den europäischen Gesamtdurchschnitt um fast 100 % überragenden Schweinehaltung (306 gegen 176) steht in der Schafzucht mit an letzter Stelle (61 gegen 440), ähnlich liegen die Dinge in Dänemark, Belgien, Holland und der Schweiz, während die Ziffer für Schafe in England fast das Zehnfache, in Bulgarien das Neunfache, in Spanien und Italien das Fünffache, in Portugal und Rumänien das Vierfache der Ziffer für Schweine ausmacht.

Deutschlands Schlachtviehbestand hat durch die im Kriege infolge Futtermangels geschehenen großen Abschlachtungen, namentlich an Schweinen, und durch die uns im Versailler Vertrag auferlegten Viehlieferungen eine große Einbuße erlitten, ist aber hinsichtlich der Rinder und Schweine wieder in kräftiger Aufwärtsbewegung begriffen.

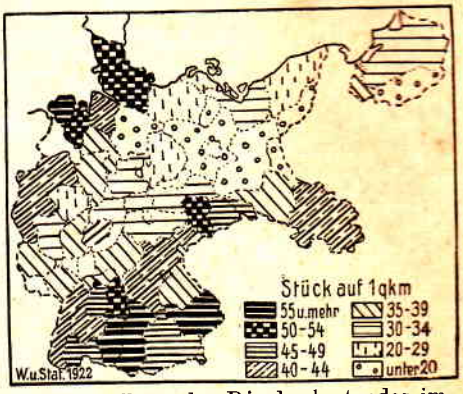
wenn er auch den Stand von 1914 noch nicht ganz wieder erreicht. Der Bestand an Schafen, der infolge der schnell zunehmenden Inanspruchnahme des Weidelandes durch den Ackerbau und infolge der Konkurrenz der billigen überseeischen Wolle seit 1873, wie Abb. 19 zeigt, beständig abnahm, hat sich infolge der hohen Wollpreise während des Krieges etwas gehoben, aber bald nach Beendigung der Blockade die alte abwärtsgehende Bewegung wieder eingeschlagen.



19. Bewegung des Schaf- und Schweinebestandes im Deutschen Reich 1873—1926.

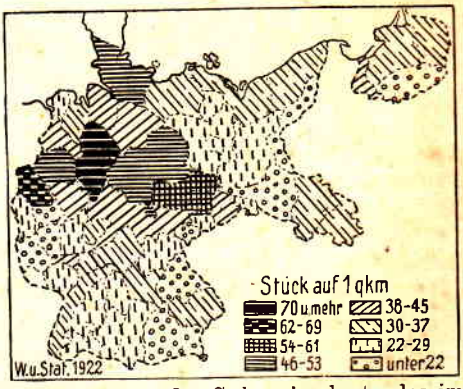
(Von 1919 an bezieht sich die Kurve auf den neuen Gebietsumfang.)

Die geographische Verteilung unserer Rinder- und Schweinebestände zeigt insofern ein eigenartiges Bild, als die Rinder sich vor allem im N und S des Reiches, in den Marschen der Nordsee und auf den Matten der Alpen häufen, während weitaus die meisten Borstentiere in den getreidereichen und zugleich dichtbevölkerten Gebieten Mittel- und Westdeutschlands gezogen werden. Das hat seinen Grund darin, daß die Rinderzucht auf den Weidegang angewiesen ist, während das Schwein mit Körnerfrucht, Trebern, Kartoffeln und als echtes Haustier durch die Abfälle der Hauswirtschaft großgefüttert wird. Der Schweinebestand hat sich übrigens am schnellsten wieder gehoben und zählt gegenwärtig rund 23 Mill. Stück.



20. Verteilung des Rinderbestandes im Deutschen Reich.

Die Höhe des Fleischverbrauchs in den einzelnen europäischen Ländern berechnet sich nicht nur nach ihrer Einwohnerzahl, sondern auch nach der größeren oder geringeren Ge-



21. Verteilung des Schweinebestandes im Deutschen Reich.

(Nach „Wirtschaft und Statistik" 1922.)

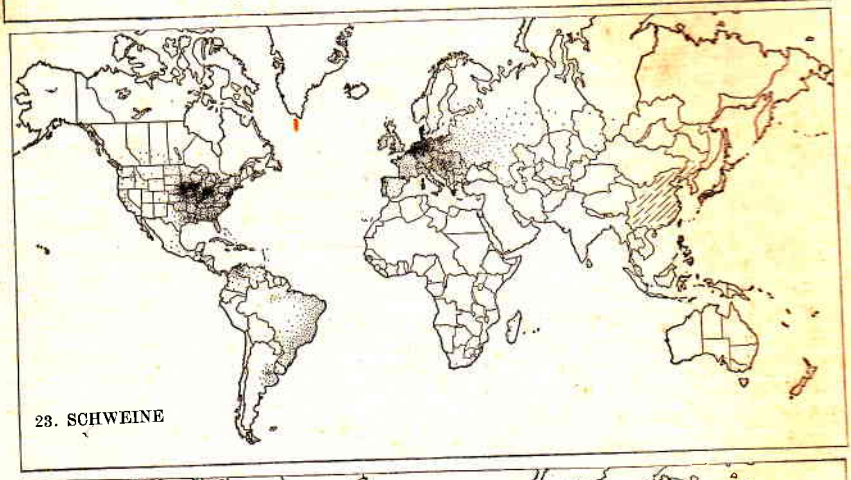
wohnheit des Fleischgenusses. Die Engländer und Deutschen mit etwa 60 und 50 kg Fleischverbrauch pro Kopf und Jahr sind die stärksten Fleischesser unter den Europäern, während Spanier, Russen und Italiener nur 25—20 kg im Jahre verzehren.

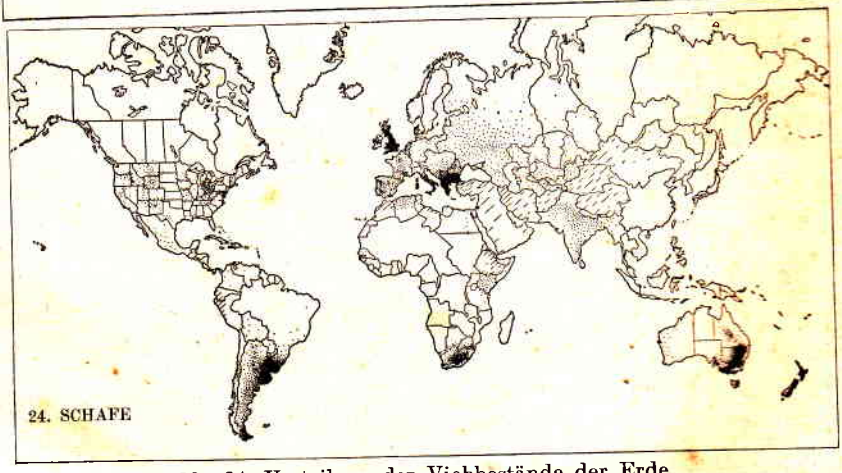
Nicht immer entsprechen Fleischverbrauch und -erzeugung einander. Die Westmächte Europas sind im ganzen ein Gebiet der Fleischeinfuhr, Dänemark dagegen das wichtigste Fleischausfuhrland Europas. Auch die Niederlande weisen noch einen beträchtlichen, die nordischen Staaten, Jugoslawien, Polen und Ungarn einen kleinen Ausfuhrüberschuß auf. Unter den Einfuhrländern steht wie bei den Körnerfrüchten England obenan, das jährlich etwa $1\frac{1}{2}$ Mill. t, d. h. mehr als die Hälfte seines Bedarfes an Fleisch einführt. Deutschland hatte sich bis zum Kriege noch von der Einfuhr frischen Fleisches im allgemeinen freigehalten, führte aber bereits große Mengen von Fleischkonserven, Fett und Schmalz ein. Nach dem Kriege hatte sich die Einfuhr von Gefrierfleisch bei uns stark eingebürgert. Auch die übrigen mitteleuropäischen Staaten sowie Italien führen Vieh und Fleisch ein.

Im ganzen ist also derjenige Teil Europas, den wir als den vorwiegend industriellen bezeichnen können, das große Zuschußgebiet des Erdteils für Fleisch und andere tierische Produkte. Das gegenwärtige Bild der Viehhaltung und Bedarfsdeckung an tierischer Nahrung in diesem Industrie-Europa zeigt folgende drei Hauptzüge: Die Schafzucht als Wollschafzucht ist überall stark zurückgegangen und in weiterem Rückgang begriffen. Dagegen vermögen alle Länder Industrie-Europas mit Ausnahme von England ihren im allgemeinen geringen Bedarf an Schaf- und Lammfleisch noch selbst zu decken. England ist dazu trotz seines verhältnismäßig großen Schafbestandes nicht imstande, einmal weil dort die Wollschafzucht noch eine größere Rolle spielt, und sodann, weil die Bevölkerung für Hammelfleisch eine besondere Vorliebe hat und der Bedarf daher sehr groß ist. — Die Rinderzucht wird überall gefördert, soweit es das Klima und die Rücksicht auf die Brotversorgung irgendwie gestatten. Da aber die Rinderhaltung Grünfutter und Weidegang nicht ganz entbehren kann, konnte trotz aller Bemühungen die Steigerung des Rinderbestandes mit dem Wachsen der Bevölkerung wegen Mangels an Grünflächen nicht Schritt halten. — Der entstandene Überbedarf an Fleisch wird entweder durch Einfuhr von Produkten der Rinderzucht oder durch Vermehrung der Schweinehaltung gedeckt, die mit Hilfe konzentrierter Futtermittel ohne Weidegang auskommt. Den ersteren Weg beschritt im allgemeinen England, den anderen das übrige Industrie-Europa, das daher eine starke Einfuhr an Futtermitteln — Gerste, Mais, Ölkuchen — aufweist.

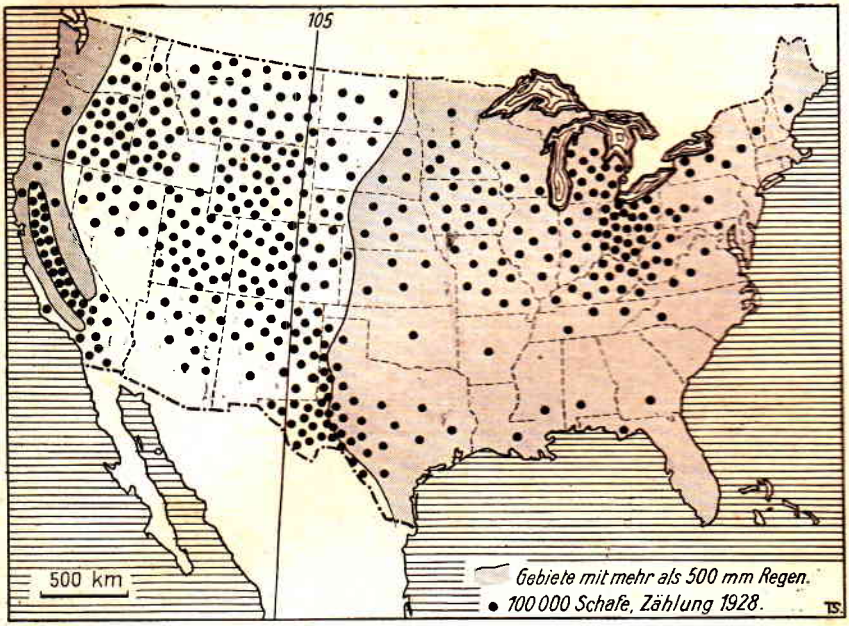
Die großen außereuropäischen Weidegebiete. Der Fehlbetrag an Fleisch und sonstigen tierischen Produkten in den europäischen Zuschußländern wird nur zum kleinen Teil durch europäische Überschußstaaten gedeckt, zum weitaus größeren durch überseeische Länder. Und zwar kommen dafür vor allem solche Gebiete in Betracht, die bei geringer Volksdichte über ausgedehnte Weideflächen verfügen, das sind einmal die weiten Grasfluren Nordamerikas, besonders die Präriegebiete, und sodann die Steppenländer der südlichen Halbkugel, also die La Plata-Länder, das Kapland und große Teile Australiens.

Abgesehen von Britisch-Indien, dessen Büffel und Zeburinder von den Einwohnern auf Grund gewisser religiöser Anschauungen nur wenig zur Milch- und Fleischnutzung herangezogen werden, dagegen als





22—24. Verteilung der Viehbestände der Erde.
Jeder Punkt bedeutet in Abb. 22 u. 23: 100000, in Abb. 24: 200000 Stück. (Vgl. auch Abb. 35, S. 51.)
(Nach V. C. Finch und O. E. Baker.)



25. Verbreitung der Schafe in den Vereinigten Staaten. (Nach Dudley-Stamp.)

Arbeitstiere und Häutelieferanten Wichtigkeit besitzen, ist die Union der größte Tierhalter der Welt. Die Zählung ihres Viehbestandes ergab im Jahre 1928 rund 56 Mill. Rinder, 59 Mill. Schweine und 45 Mill. Schafe. Die größten Rinderherden der Union weiden auf den unabsehbaren Grasflächen der Präriestaaten und in den an Futtergetreide reichen Gebieten westlich und südlich der Großen Seen[1].

In der Gesamtzahl der Rinder überhaupt sind die führenden Staaten: Texas, Iowa, Nebraska, Kansas, Wisconsin, Minnesota, Missouri und Illinois. Hier liegen denn auch die großen Schlächtereistädte: Chicago, Kansas, Omaha, St. Paul, Sioux City u. a., von denen Chicago i. J. 1925 werktäglich allein mehr als 9000 Rinder und Kälber zum Tode beförderte. Die Zahl der Milchkühe ist dagegen am größten in einem Gürtel, der sich westlich und unmittelbar südlich der Seen vom Felsengebirge bis zum Atlantischen Ozean erstreckt und der sich ungefähr deckt mit dem Gürtel dichtester Bevölkerung der Union. So sind im Milchviehbestand die führenden Staaten: Wisconsin, Minnesota, New York, Iowa und Ohio. Dort liegt denn auch der Schwerpunkt der Butter- und Käsebereitung. Das Maximum des Fleischverbrauchs dagegen findet sich im dichtbevölkerten NO der Union.

Von den Schweinebeständen der Vereinigten Staaten entfallen etwa zwei Fünftel auf den großen Maisgürtel südlich und südwestlich der Seen (Abb. 13), je ein Fünftel auf die beiden südlich sich anschließenden Winterweizen- und Baumwollgürtel, der Rest ganz überwiegend auf die übrigen Gebiete östlich des 105. Längenkreises. — Die Schafherden, die sich über die für den Anbau weniger wertvollen Flächen des ganzen Landes verteilen, weiden aber zu mehr als 60 % westlich des genannten Längengrades.

[1] In den „Corn-Belt", den Maisgürtel, werden aus anderen Gegenden ständig große Herden gebracht, um dort gemästet und dann in den Schlachthäusern der Großstädte verarbeitet zu werden.

Kanadas beträchtlicher Bestand an Rindern und Schweinen verteilt sich auf zwei Hauptgebiete, von denen das wichtigere einen Gürtel längs des Nordufers des Erie- und Ontariosees und des Lorenzstromes bildet. Das zweite Gebiet mit starker Rinderzucht erstreckt sich über die getreidereichen Prärielandschaften westlich des Winnipegsees in den Staaten Saskatschewan und Alberta.

Die großen außereuropäischen Tierhalter der Erde

Berechnet nach „Annuaire Internat. de Statistique Agricole" (Rom) und dem „Agriculture Yearbook" (Vereinigte Staaten).

Land	Rinder			Schweine			Schafe		
	Jahr d. Zählung oder Berechnung	Zahl in Mill.	Stück auf 1000 Einwohner	Jahr d. Zählung oder Berechnung	Zahl in Mill.	Stück auf 1000 Einwohner	Jahr d. Zählung oder Berechnung	Zahl in Mill.	Stück auf 1000 Einwohner
Verein. Staaten	1928	55,7	520	1928	59,0	557	1926	44,5	420
Kanada . . .	1927	9,2	948	1927	4,7	484	1927	3,3	340
Argentinien .	1922	37,1	3600	1922	1,4	139	1923	36,2	3515
Brasilien . .	1920	43,3	1119	1920	16,2	528	1920	7,9	259
Uruguay . .	1924	8,4	5030	1924	0,25	150	1924	14,4	8620
Australien . .	1926	13,3	2410	1926	1,1	184	1926	101,2[1]	18400
Neuseeland .	1927	3,2	2388	1927	0,5	331	1927	25,4	18150
Südafr. Union	1925	9,7	1293	1925	0,8	106	1925	35,6	4620
Britisch-Indien	1925	149,2[2]	461	—	—	—	1925	36,8	114

[1] Agriculture Yearbook gibt für Australien ab 1923 durchweg weit niedrigere Zahlen, 1925: 83,1 Millionen.

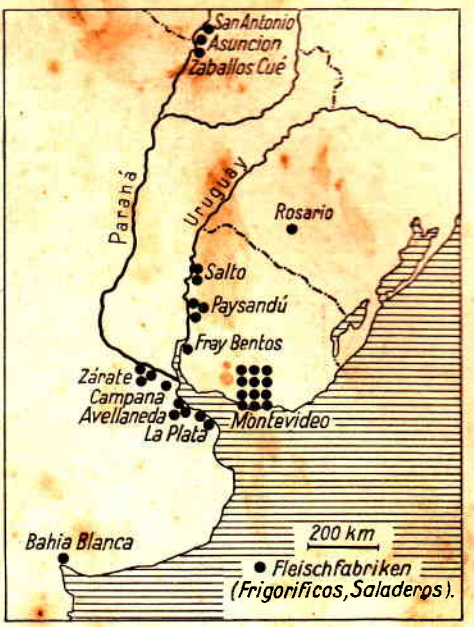
[2] Dazu 38,0 Mill. Büffel.

Von den südamerikanischen Staaten sind Argentinien und Uruguay die wichtigsten Viehzuchtländer. Die argentinischen Rinderherden leben vorwiegend in den nördlichen und mittleren Pampagebieten, im Bereich des Körnerbaus, während die Schafherden mehr und mehr in die südlichen, trockeneren und für Ackerbau und Rinderzucht weniger geeigneten Teile des Landes gedrängt werden. Uruguay ist in der Hauptsache eine einzige große Viehweide. Fünf Sechstel seiner Bodenfläche sind mit Estanzias, riesigen Viehfarmen, besetzt. Aber auch in Brasilien hat die Rinderzucht nach anfänglichen Mißerfolgen besonders in den südlichen Provinzen festen Fuß gefaßt und durch die günstigen Absatzgelegenheiten während des Krieges große Fortschritte gemacht. — Die Südafrikanische Union und namentlich Australien besitzen vor allem große Schafherden. Wie die obige Tabelle ausweist, hat Australien den größten Schafbestand unter allen Ländern der Erde.

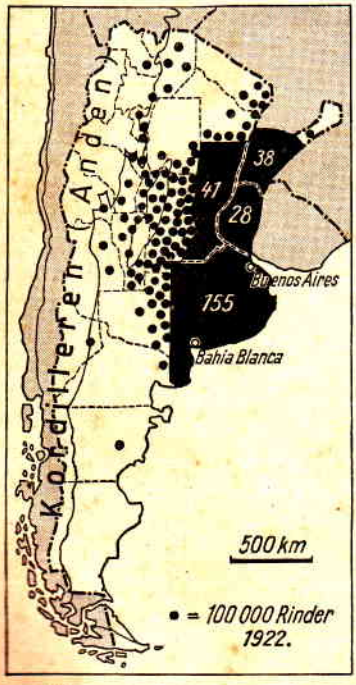
Ausgedehnte Steppengebiete, ein Klima, das den Tieren das ganze Jahr den Aufenthalt im Freien gestattet und gerade durch seine Trockenheit der Bildung feiner Wollarten günstig ist, und das Fehlen von Raubtieren begünstigen hier wie in Neuseeland die Schafhaltung in hohem Maße. Aber auch der Rindviehbestand Australiens und Neuseelands ist beträchtlich und in ständiger Zunahme begriffen.

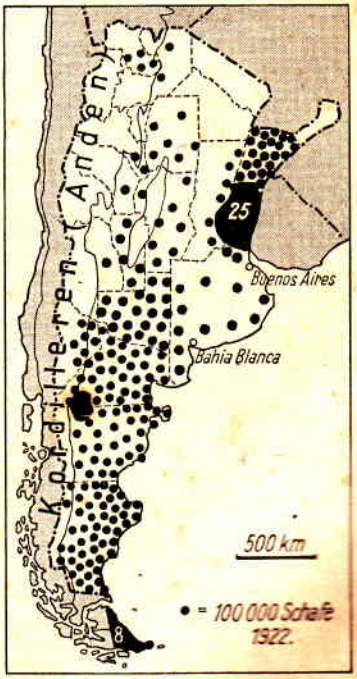
Die überseeische Fleischversorgung Europas. Die obige Tabelle zeigt bis zu einem gewissen Grade, wie sich die Fleischversorgung des hungrigen Europa durch die überseeischen Lieferanten im einzelnen gestaltet. Die Union führt vor allem gewaltige Massen von Büchsenfleisch,

Schweine- und Rindfleisch, Speck, Schinken, Schmalz und Fett aus, also in erster Linie Produkte, die der Schweinezucht entnommen sind, während die Ausfuhr von Rindfleisch infolge des steigenden Eigenbedarfs in den letzten zwei Jahrzehnten, abgesehen von den Kriegsjahren, stark abgenommen hat. Mit der Union wetteifert Kanada in der Ausfuhr von Fleisch- und Fettwaren. Die südamerikanischen Länder sind die Hauptversorger in den Erzeugnissen der Rindviehzucht. Uruguay führt mehr als 90 % seiner jährlichen tierischen Erzeugnisse außer Landes. Auch in Argentinien war während des Krieges die tierische Ausfuhr an erste Stelle vor die



26. Die Standorte der Fleischfabriken im La Plata-Gebiet. (Nach R. Lütgens.)





27. und 28. Verbreitung der Rinder und Schafe in Argentinien 1922.
Die Zahlen in den schwarzen Flächen bedeuten je 100 000 Stück.

Getreideausfuhr getreten. Jetzt steht sie mit rund zwei Fünfteln des Gesamtexportes wieder an zweiter. Australien und Neuseeland bringen neben großen Mengen frischen Hammelfleisches auch Erzeugnisse der Rinderzucht auf den Markt.

Die Ausfuhr dieser Länder hat sich besonders gesteigert durch die Einführung des Gefrierverfahrens (Ende der 1870er Jahre), das es ermöglicht, das Fleisch auf mehrwöchigen Reisen selbst über den Äquator hinweg ohne Gefahr des Verderbens zu befördern. Die großen Schlächtereien Argentiniens sind jetzt alle mit Gefrierhallen verbunden, und die Ausfuhr des Salz- und Dörrfleisches ist gegen früher stark zurückgegangen[1]. Während des Krieges ist auch in Brasilien, das bis 1914 noch Fleisch aus den La Plata-Ländern einführte, eine schnell aufblühende Gefrierfleischindustrie entstanden, die in den letzten Jahren durchschnittlich 70—80000 t Gefrierfleisch und Büchsenfleisch zum Versand brachte. — Eine eigenartige und neben der Gefrierfleischbereitung besonders wichtige Verwertung des Fleisches in den La Plata-Ländern ist die Gewinnung des Fleischextraktes. Sie ist annähernd Monopol der Liebig-Gesellschaft[2], die in zwei Fabriken in Fray Bentos (Uruguay) und Colon (Argentinien) die Erzeugnisse ihrer riesigen Viehestanzien in allen La Plata-Staaten — davon 7 allein in Uruguay — verarbeitet. 300000 Rinder, 140000 Pferde und 100000 Schafe weiden auf den Farmen der Gesellschaft. Die Schlachtzeit dauert von Januar bis Juni.

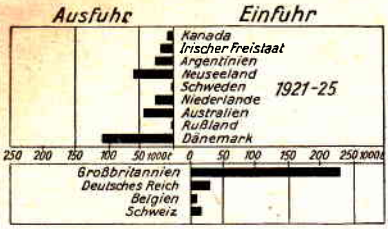
Molkereierzeugnisse. Die großen Viehzuchtländer der Welt sind naturgemäß auch die wichtigsten Ausfuhrländer für Molkereiprodukte. An ihr sind auch noch europäische Länder infolge der dort im allgemeinen höher entwickelten Milchwirtschaft hervorragend beteiligt. In der Buttererzeugung steht Dänemark an der Spitze aller Länder der Erde, ihm folgen Neuseeland und Australien, die Niederlande, Argentinien, Rußland, Irland und von den nordischen Staaten Schweden, Finnland und die baltischen Staaten. Im letzten Jahrzehnt vor dem Kriege lieferte auch Westsibirien in zahlreichen Butterzügen und Kühldampfern große Buttermengen auf den westeuropäischen Markt. Nach dem Zusammenbruch war die sibirische Butterindustrie auf den innerrussischen Absatz angewiesen, hat aber gegenwärtig wieder fast die Hälfte der alten Exporthöhe erreicht und schickt sich an, seinen bedeutsamen Platz auf dem Londoner Markt wieder zu erobern. Der Hauptkäselieferant des Welthandels war bis 1923 Kanada, in den letzten Jahren wurde es von den Niederlanden und Neuseeland überholt. Außer den Niederlanden sind Italien, die Schweiz und Frankreich die wichtigsten europäischen Ausfuhrstaaten für dieses Erzeugnis. Frankreich führt hochwertige Weichkäse, wie Roquefort (aus den Causses), Camembert (aus der Normandie), Gervais u. a. aus, dafür aber andere Sorten in nicht unbeträchtlicher Menge ein.

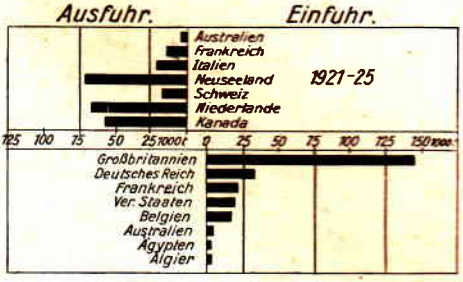
Der bedeutendste Abnehmer für fremde Molkereierzeugnisse ist England, das zwei Drittel seines Butterverbrauches aus dem Auslande, zur guten Hälfte aus Teilen des Imperiums, bezieht. Nach ihm ist Deutschland der wichtigste Käufer; die Niederlande, Dänemark und die Schweiz sind seine Hauptbezugsländer.

---

[1] Die Anlagen der Gefrierfleischindustrie sind zum Teil sehr großzügig. Es gibt „Frigorificos", die bis zu 1000 Rinder und 4000 Hammel täglich schlachten.

[2] Englische Abkürzung: Lemco (Liebig and Co.).





29. Butter. 30. Käse.

29. und 30. Der Welthandel in Molkereierzeugnissen.

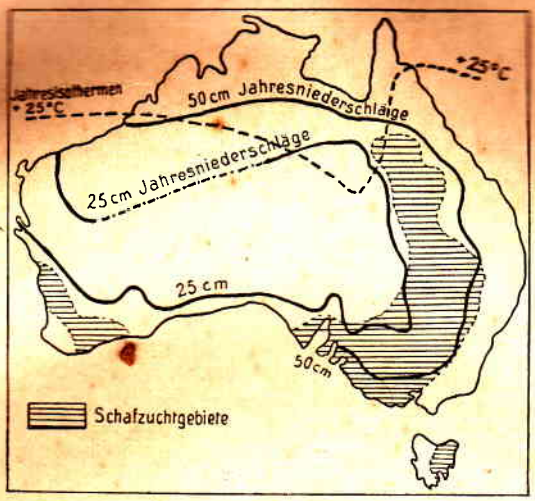
(Mengen im Mittel von 1921—1925 in 100 000 t.)

Das weltwirtschaftliche Gewicht des Handels mit Molkereierzeugnissen wurde in den letzten Jahrzehnten außer durch die Erfindung des Gefrierverfahrens, die namentlich den überseeischen Produzenten zugute kam, vor allem durch die Entwicklung des Genossenschaftswesens in fast allen in Betracht kommenden Ländern in bemerkenswertem Grade erhöht.

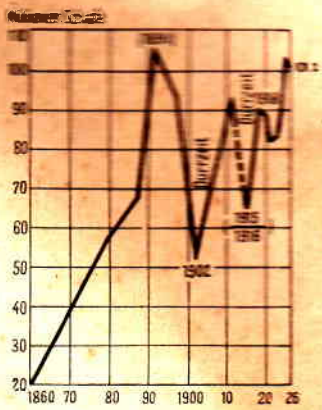
Wolle. Unter den zahlreichen nicht der menschlichen Nahrung dienenden tierischen Erzeugnissen: Häuten und Leder, Därmen, Horn, Knochen, Haaren, Borsten ist die Schafwolle das weitaus wichtigste. Der Weltbedarf an Wolle wird gegenwärtig von reichlich einer halben Milliarde Schafen gedeckt. Früher erzeugten die europäischen Staaten die von ihnen gebrauchte Wolle selbst. Heute liefert die immer noch bedeutende Schafzucht Europas noch nicht ein Drittel der Weltwollerzeugung, da sie in der Hauptsache auf Schlachtvieh eingestellt ist. Die großen Lieferanten der Wolle für den Weltmarkt sind dagegen die obengenannten Länder des südlichen Trockengürtels Australien, Argentinien und Südafrika geworden. Ihre Wollerzeugung gelangt bei ihrer geringen Bevölkerungsdichte und bei dem Fehlen entwickelter Industrie fast ausschließlich zur Ausfuhr.

Die größte Zahl an Tieren, etwa ein Fünftel des Weltbestandes, besitzt Australien (1926 rund 100 Mill. Stück, mit Neuseeland fast 130 Millionen); ihm folgen in weitem Abstand die Vereinigten Staaten mit 45 Millionen, Argentinien und Südafrika mit je 36 Millionen Stück.

Der Schafbestand Australiens, der sich namentlich auf die Steppengebiete zwischen dem östlichen Randgebirge und der westlichen Wüstentafel konzentriert, ist allerdings aus klimatischen Gründen starken Schwankungen unterworfen, indem vor allem zeitweise auftretende Dürren, aber auch gelegentliche außerordentliche Regengüsse große Verluste bringen (Abb. 32). So gingen in dem Jahrzehnt 1890—1901 durch Dürre in manchem Jahre Millionen von Tieren zugrunde. Durch Anlage von artesischen Brunnen hat man versucht, künftighin solchen Katastrophen zu wehren. Indessen scheint das nicht gelungen zu sein, denn in der Dürreperiode 1914/15 hat sich die Kopfzahl der australischen Herden wieder um viele Millionen verringert. Neuerdings werden die Schafherden durch die zunehmende Ausbreitung des Ackerbaus in immer ungünstigere Gebiete gedrängt und dadurch Verlusten durch Dürre noch mehr ausgesetzt. Diese Verdrängung der Schafzucht in schlechtere Räume gilt in noch höherem Maße für Argentinien, das den Höhepunkt seiner Schafzucht bereits überschritten hat und in den letzten Jahren eine starke Abnahme seiner Herden (1915: 81 Millionen, 1923: 36 Millionen) aufweist.



31. Schafzuchtgebiete Australiens und ihre Beziehungen zum Klima. (Nach Taylor.)



32. Schwankungen im Schafbestande Australiens im Zusammenhange mit Klimaschwankungen.

Von der gesamten Wollerzeugung der Welt (1926: 1,4 Mill. t) entfielen fast ein Drittel auf Australien mit Neuseeland und etwa ein Siebentel auf Argentinien und Uruguay. Dann folgten die Union, Südafrika, Rußland, England und Spanien. — Die für den Weltmarkt maßgebenden Ausfuhrländer in Wolle sind aber nur Australien, Argentinien, Südafrika und Uruguay, nächstdem China, Britisch-Indien und Chile. In Europa haben gegenwärtig nur Ungarn und der Freistaat Irland einen unbedeutenden Ausfuhrüberschuß. — Die Haupteinfuhrländer der überseeischen Wolle sind die europäischen Industrieländer, besonders Frankreich, England, Deutschland, Belgien und Italien. Auch die Union muß trotz ihrer bedeutenden Erzeugung Wolle einführen, namentlich bessere Sorten. Während England drei Viertel seiner Einfuhr aus seinen Kolonien, besonders aus Australien deckt, bezieht Deutschland seine fremde Wolle aus allen drei Hauptexportländern, in der Reihenfolge Australien, Argentinien, Südafrika.

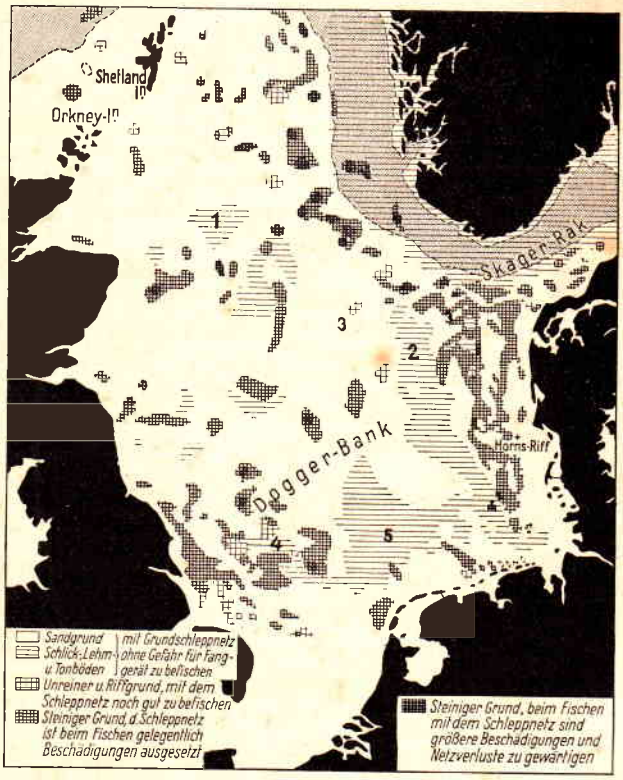
Deutschlands Wolleinfuhr war in den letzten Jahrzehnten ungeheuer gestiegen. Das hat seinen Grund in einer starken Zunahme der Wollindustrie bei gleichzeitiger schneller Abnahme der eigenen Wollerzeugung. In keinem Lande hat die Schafzucht in den letzten Jahrzehnten einen solchen Rückgang erfahren wie in Deutschland (vgl. Abb. 19, S. 40).

Die geographische Verbreitung der Wollindustrie innerhalb der einzelnen Länder ist in erster Linie durch das Vorhandensein von Kohle bedingt. Doch zeigt Großbritannien, dessen Wollindustrie im 11. Jahrhundert durch eingewanderte flämische Weber begründet wurde, eine stärkere Konzentration mit dem Schwerpunkt in der Grafschaft Yorkshire (Bradford und Leeds), während Deutschlands Tuchweberbezirke in den verschiedensten Teilen des Landes (Rheinland, Vogt-

land und Oberfranken, preußische Lausitz) gelegen sind. Deutschland liegt im Zentrum eines langgestreckten Wollindustriebezirkes, der sich vom Kanal durch Flandern, Nordfrankreich, Mitteldeutschland, die Tschechoslowakei und Österreich bis Wien erstreckt.

DIE GROSSEN FISCHGRÜNDE DES WELTMEERES

Geographische Verbreitung. Den ausgedehnten Weidegebieten des Landes entsprechen die großen Fischgründe des Meeres. Wie jene sind auch diese in ihrer Verbreitung geographisch bedingt. Zunächst sind die wichtigen Fischgründe an die Verteilung von Wasser und Land gebunden, indem sie niemals im Gebiete der eigentlichen Tiefsee liegen, sondern immer in den flachen Meeresteilen jenes Kontinentalsockels oder „Schelfes", der als ein bald breiteres, bald schmäleres Band die Küsten aller Landfesten umsäumt (siehe Karte S. 51). Auch innerhalb dieses Bandes sind wieder die seichteren Stellen — die sogenannten „Bänke" oder „Gründe" — die ertragreichsten Fischereigebiete. Im Bereich dieser landnahen Meeresräume aber finden sich die Tummelplätze der großen Fischschwärme namentlich an solchen Stellen, an denen warme und kalte, salzreiche und salzarme Wassermassen sich mischen.



33. Fischereikarte der Nordsee.
1. Fladengrund, 2. Nördliche Schlickbank, 3. Große Fischerbank, 4. Silver Pit, 5. Austernbank.
(Nach der Deutschen Seekarte.)

So bilden vorzügliche Fanggebiete die Nordsee und die Verbindungspforten zur Ostsee, wo das salzreiche atlantische und das salzarme Ostseewasser sich mischen, ferner das europäische Nordmeer und das Weiße Meer, die Mischgebiete atlantischen und polaren Wassers, und die Neufundlandbank, wo Labrador- und Golfstrom sich treffen. Die reichen Fischgebiete an der Nordwest-

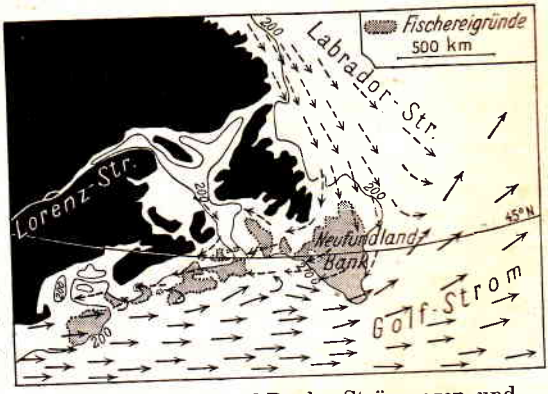
und Südwestküste Afrikas und an den Gestaden Patagoniens beruhen darauf, daß hier kaltes Tiefenwasser emporsteigt und dem warmen Oberwasser sich beigesellt (A. Merz).

Die Ursache dieser Verbindung von ozeanischen Mischzonen und Fischgründen ist darin zu erblicken, daß in diesen Bezirken die Voraussetzungen für die Entwicklung eines reichen Pflanzen- und Tierlebens, das den großen Fischschwärmen als Nahrung dient, besonders günstig sind. Demnach dürften auch die großen, mehr oder weniger periodischen Schwankungen, die man im zeitlichen Auftreten und im Umfang der Fischschwärme sowie in der Größe der einzelnen Fische beobachtet, mit entsprechenden Schwankungen in dem Wasserhaushalte des Meeres zusammenhängen. In der Erforschung dieser Erscheinungen bietet sich der Wissenschaft noch ein weites Arbeitsfeld von großer praktischer Bedeutung.

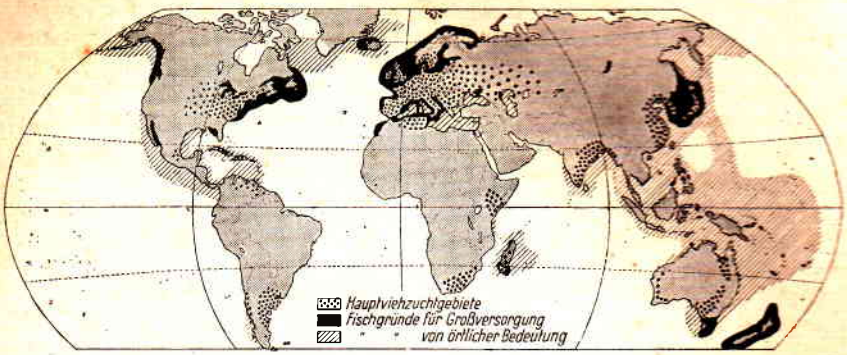
Auch die Beschaffenheit des Meeresgrundes ist für die Ausübung der Fischerei wichtig. So kann das Grundschleppnetz auf steinigem, blockbestreutem Grund nicht angewendet werden, weil die Netze dort leicht hängenbleiben, zerreißen oder in Verlust gehen. Daher hat die deutsche Seewarte alle erreichbaren Kenntnisse von der Beschaffenheit des Untergrundes der Nordsee, des wichtigsten Fanggebietes der Welt, in einer besonderen Karte zusammengestellt.

Von den drei großen Meeresbecken ist zur Zeit, wie in verkehrsgeographischer Beziehung (vgl. S. 199ff.) so auch hinsichtlich der Fischerei, der Atlantische Ozean der weitaus bedeutsamste. Auf ihn, und zwar fast ausschließlich auf seinen nördlichen Teil, entfallen $\frac{7}{10}$ der gesamten Weltausbeute, knapp $\frac{3}{10}$ kommen auf den Großen Ozean und nur ein winziger Bruchteil von kaum $\frac{1}{100}$ auf den Indischen.

Die Hauptfanggebiete des Atlantischen Meeres auf der europäischen Seite beginnen im Süden in der Biskaya-Bai, begleiten die Westküste Frankreichs und umfassen in weitem Bogen nach W die englischen Inseln mit Einschluß Irlands, so daß der Ärmelkanal, der St. Georgskanal, der Minchkanal (zwischen Hebriden und Schottland) sowie die ganze Nordsee mit Ausnahme der tiefen „Norwegischen Rinne" ausgezeichnete Fanggebiete sind. In der Nordsee haben die Dogger-Bank und die beiden Fischer-Bänke besondere Berühmtheit wegen ihres Fischreichtums erlangt, auch Skagerrak und Kattegatt sind äußerst fischreich. Allerdings scheint der Fischreichtum der Nordsee infolge der dauernden Abpflügung ihres Grundes mit den großen Schleppnetzen allmählich zurückzugehen, und auch eine Verringerung der durchschnittlichen Fischgröße will man beobachtet haben. Jedenfalls ist die Frage der „Überfischung" der Nordsee gegenwärtig Gegenstand ernster Untersuchung und lebhafter Diskussion. Welche Bedeutung aber der Nord-



34. Die Neufundland-Bank. Strömungen und Fischergründe. (Nach G. Schott u. a.)



35. Die Viehweiden und Fischgründe der Erde.
Die Karte zeigt zugleich die auffallende Nachbarschaft der großen Viehzuchtgebiete und Fischereiplätze.

see als Fischereigebiet zukommt, beweist die Tatsache, daß von der gesamten Fischausbeute des Atlantischen Ozeans fast die Hälfte (1923: 45,2 %) auf sie entfällt. Damit ist sie aber das bei weitem wichtigste Fanggebiet im Weltmeer überhaupt. Von geringerer Bedeutung sind die Fangergebnisse der Ostsee. Abgesehen von dem noch nicht völlig erklärten Ausbleiben (siehe oben) früher regelmäßig auftretender Fischschwärme, ist dieses Meer wegen des mit eiszeitlichen Steinschüttungen (Adlergrund u. a.) und Einzelblöcken besäten Bodens für den Großbetrieb mit Grundnetzen von Fischdampfern aus nicht geeignet. Dagegen finden sich wieder ausgezeichnete Fischgründe längs der norwegischen Küste bis zu den Lofot-Inseln und dem Nordkap, ja für einzelne Nutzfische bis zur Murmanküste und im Weißen Meere. Die Gesamtfläche der nordwesteuropäischen Fischgründe ist einschließlich der stark befischten Bezirke vor den Küsten Islands auf 2,2 Mill. qkm, d. h. also auf ein Gebiet von der annähernd fünffachen Größe des Deutschen Reiches zu veranschlagen.

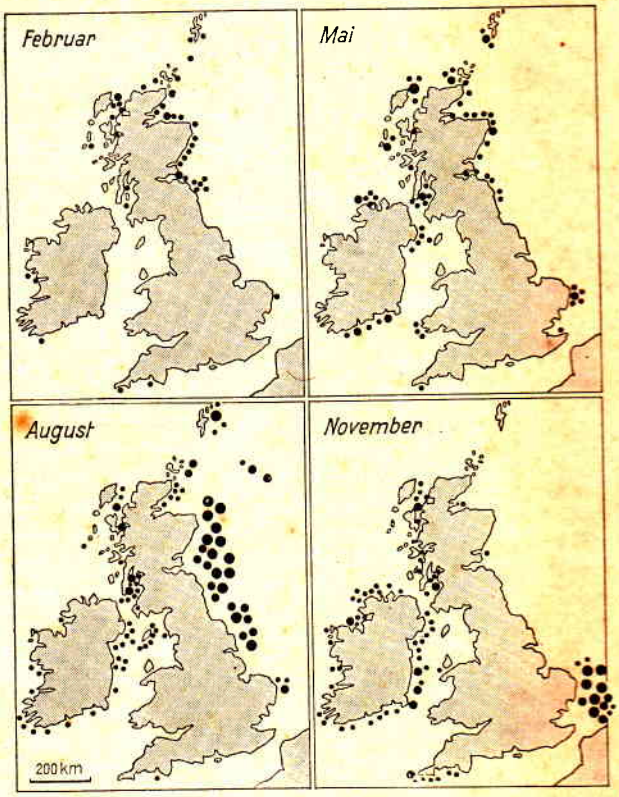
Auf der amerikanischen Seite des Atlantischen Ozeans erstrecken sich die Fischgründe von den Küsten des südlichen Labrador über den Golf von St. Lorenz und die Neufundlandbänke längs der Küste der Vereinigten Staaten bis zum Kap Hatteras, jenseit dessen die Warmwasserregion des Golfstroms beginnt. Das Hauptgebiet bilden die berühmten Neufundlandbänke, die mit den südwestwärts bis zu der Nantuket-Insel reichenden Fischgründen eine Fläche von 180000 qkm (fast $\frac{2}{3}$ der Größe Preußens) bedecken. Davon entfallen annähernd 100000 qkm allein auf die „Grand Bank of New Foundland".

Auch im Pazifischen Ozean liegen die Hauptfanggebiete im Norden, in einem Mischgebiet warmer und kalter Meeresströmungen. Auf amerikanischer Seite sind die inselreichen Küsten Alaskas und Britisch-Columbias Ausgangsgebiete einer ertragreichen Küsten- und Hochseefischerei. Die Lachsfischerei dieses Gebietes ist die bedeutendste der Welt. — Am asiatischen Ufer wird die Küstenfischerei von den Gestaden Kamtschatkas und des Ochotskischen Meeres längs der gesamten japanischen Inselflur bis zu den Riu-Kiu-Inseln

betrieben. Für Japans Fischversorgung noch wichtiger ist seine auf wissenschaftlicher Grundlage gepflegte Hochseefischerei. Japan ist einer der ältesten und wichtigsten Fischereistaaten der Welt.

Die Hauptfischarten und ihr Fang. Von den Nutzfischen der Weltfischerei sind die beiden weitaus wichtigsten der Hering und der Kabeljau.

Die ertragreichsten **Heringsgründe** liegen im nördlichen und mittleren Teil der Nordsee — Fladengrund und Doggerbank sind bekannte Heringsfanggebiete —, ferner an der Westküste Schottlands und an der norwegischen Küste. Die Heringsfischerei war einst die Grundlage der hanseatischen und der holländischen Handelsgröße. Heute wird sie vornehmlich von Schotten und Engländern, danach von Holländern und Norwegern geübt, aber auch deutsche und französische Fischereigesellschaften sind an ihr beteiligt.

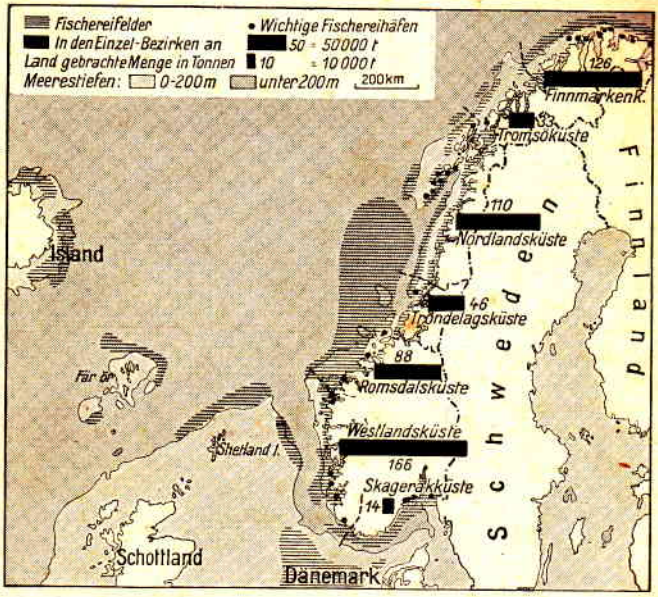


36. Jahreszeitlicher Verlauf der englischen Heringsfischerei. (Nach A. Demangeon.)

Die britische Heringsfischerei beginnt im Frühsommer bei den Shetlandinseln, erreicht, allmählich südwärts wandernd, ihren Höhepunkt im August und endet im Herbst in der südlichen Nordsee. Sie ist je nach der Lage der jeweiligen Fanggebiete teils Küsten-, teils Hochseefischerei und wird in der Hauptsache mit großen Treibnetzen ausgeübt. Ausgangs- und Landungsplätze der britischen Heringsfischerei sind vor allem schottische Häfen, wie Wick, Fraserburg, Peterhead und Aberdeen, von den englischen sind nur Yarmouth und Lowestoft, diese aber sehr bedeutende Landestellen der Heringsausbeute.

Der norwegische Heringsfang findet nur als Küstenfischerei statt und läßt — allerdings ohne ganz scharfe Grenzen — drei Hauptfangzeiten unterscheiden. Der Menge nach am bedeutendsten ist der im Spätsommer und Herbst vor allem im hohen Norden, an der Küste von Nordland und Tromsö sich voll-

ziehende Sommer- oder Fettheringsfang. Der Hering wird dann durch die zu dieser Zeit in jenen Gewässern besonders reich entwickelte Kleintierwelt des Planktons angelockt. Er folgt also dem Nahrungstrieb. — Dem Sommerfang schließt sich der sogenannte Großheringsfang in den Wintermonaten (besonders im November und Dezember) in dem Küstengebiet von Trondhjem südwärts an. In dieser Zeit kommen die Fische zum Laichen in die Nähe der Küste. — Von Ende Januar bis März endlich vollzieht sich, vorwiegend an den Gestaden von Bergenhusamt und Stavanger, der Frühlingsfang. Großheringsfang und Frühlingsfang spielen sich in eigenartiger Weise ab. Die Fischer fahren den telegraphisch gemeldeten Schwärmen entgegen, drängen sie mit großen Sperrnetzen langsam gegen geeignete Küstenstellen, sondern sie durch kleinere Netze in Abteilungen und fischen eine nach der andern aus. — Die holländische Heringsfischerei ist uralt und findet wie die englische hauptsächlich in der Nordsee während der Monate Juli bis Dezember statt. Ihr Hauptausgangsplatz ist Ymuiden.



37. Ausbeute der gesamten Salzwasserfischerei in Norwegen.
(Nach Per Nissen's Ökonomisk Geografisk Atlas over Norge.)

Deutschland vermag seinen großen Bedarf an Salzheringen nur zum kleinen Teil (1927: 15%) durch die eigene Fischerei in teilweise sehr fern gelegenen, erst in mehreren Tagesreisen erreichbaren Fischgründen der Nordsee zu decken. Die Ausgangshäfen liegen vorzugsweise in der Weser- und Emsmündung. Die uns zur Befriedigung des Bedarfs noch fehlenden Mengen liefern England, Holland und Norwegen. — Auch in den amerikanischen Fischgründen wird der Hering gefangen, doch spielt er hier längst nicht eine so wichtige Rolle wie im Osten des Atlantischen Ozeans. Dagegen ist er für die japanische Fischerei wieder das wichtigste Fangtier; die besten Fische werden, namentlich in den nördlichen Distrikten, zur Nahrung verwendet, die übrigen zu Fischöl und Guano gepreßt.

Dem ganzen Nordatlantischen Ozean dürften alljährlich rund 20 Millionen Zentner Heringe entnommen werden, davon entfällt auf die amerikanischen Gewässer nur ein reichliches Zehntel. Somit kann der Hering im wesentlichen als ein europäischer Nutzfisch bezeichnet werden.

Der **Kabeljau** (engl. Codfish, franz. morue) wird in seiner Jugendform Dorsch genannt, womit man aber auch kleinere Abarten des

Kabeljaus bezeichnet. Allein im Bereiche des Nordatlantischen Ozeans werden jährlich 300—400 Millionen dieses durchschnittlich mindestens 5 kg schweren Tieres gefangen, und 200000 Menschen erlangen in diesem Bezirk den wesentlichen Teil ihres Lebensunterhaltes durch den Dorschfang. Der Fisch tritt gleicherweise auf der amerikanischen und europäischen Seite auf und ist in den amerikanischen Gewässern der bei weitem wichtigste Nutzfisch. Auch im nordöstlichen Pazifischen Ozean erscheint der Dorsch in großen Mengen und ist dort für die neuerdings von den Häfen Alaskas und Columbias aus betriebene Hochseefischerei neben Hering und Heilbutt das wichtigste Fangtier.

An der norwegischen Küste erstreckt sich der Kabeljaufang von Stavanger bis weit nach Norden, aber das wichtigste Fanggebiet sind die weltberühmten Dorschgründe bei den Lofot-Inseln. Dort sammeln sich in den Monaten Januar bis April etwa 15—20000 norwegische Fischer von allen Küstenplätzen, um mit Angeln und Stellnetzen den „Skrei" zu fischen. Im Höhepunkt dieser Fangzeit, im März, treten die Dorsche auf den flachen Gründen an der Innenseite des Vest-Fjord in so ungeheuren Schwärmen auf, daß das Wasser durch die von den Männchen ausgestoßene Milch trübe erscheint. Ein Leben von höchster Eigenart entwickelt sich dann in jenen hochnordischen stürmischen Gewässern bei langen, finsteren Nächten und kurzen Tagen angesichts der beschneiten, hochragenden Felseninseln. Der geschäftliche Mittelpunkt für den Dorschfang ist Tromsö, daneben Trondhjem. Die gefangenen Kabeljaus kommen in getrocknetem Zustand als Stockfisch, in gesalzenem als Klippfisch, wenn in Fässern eingesalzen, als Laberdan in den Handel. Sie gehen vorzugsweise als Fastenspeise nach den katholischen Ländern Südeuropas. Die Lebern werden zu dem geschätzten Lebertran, die Köpfe zu Fischguano verarbeitet und die Rogen zu Köderzwecken nach dem Mittelmeer ausgeführt. Der Hauptausfuhrhafen für die norwegischen Fischereierzeugnisse, und zwar sowohl des Dorsch- wie des Heringsfanges, ist Bergen. — Ein zweites wichtiges Fanggebiet für Dorsche sind die Küsten Islands, deren Gewässer früher fast ausschließlich von französischen Schonern befischt wurden, während sie jetzt von den Fischern verschiedener Nationen, besonders von englischen, aber auch von deutschen, aufgesucht werden. — Das dritte und zugleich größte Fanggebiet für Kabeljaus sind die Neufundland-Bänke und die nordamerikanische Küste südwärts bis zum Kap Cod. Der jährliche Gesamtertrag dieses Gebietes ist doppelt so groß wie der des norwegischen Dorschfanges. Diese Gründe werden von Amerikanern, Neufundländern, Kanadiern und Franzosen ausgebeutet. Hauptausgangshäfen sind Gloucester (Massachusetts), Lunenburg (Neu-Schottland), Halifax (Neu-Schottland), St. Johns und Canso an der Ostküste von Neufundland, für die französischen Fahrzeuge die Häfen der Bretagne und Normandie. Während die Lofotfischerei in den Winter und das Frühjahr fällt, geht der Neufundlandfang vorwiegend in den Sommermonaten, von Juni bis Oktober, vor sich. Etwa 5—6000 Fahrzeuge bergen jährlich schätzungsweise 125000 t Fische.

Neben den Salz-, Dörr- und Räucherfischen kommen solche in frischem Zustand auf den Markt, und zwar selten lebend, meist in Eis verpackt. Hauptfangtiere dieses sogenannten „Frischfischfanges", der in der Hauptsache mit Schleppnetzen geschieht, sind Schellfisch, Makrele, Scholle, Seezunge, Steinbutt, Heilbutt u. a.

Als wertvolles Nahrungsmittel gerade in unserem Vaterlande geschätzt ist der Schellfisch. Er ist das wichtigste Fangtier des Frischfischfanges in der

Nordsee und wird mit Schleppnetzen namentlich im seichteren südlichen Teile dieses Meeres sowie an der Südküste von Island gefangen. Weniger wichtige Fanggebiete des Schellfisches liegen in den amerikanischen Gewässern. — Ein während der Kriegszeit auch bei uns bekannt gewordener Nutzfisch ist die Makrele, die an den südlichen Küsten Norwegens erbeutet wird, in viel größerem Maße aber an der Ostküste Nordamerikas von der Chesapeake-Bai bis zum Golf von Maine auftritt und dort zur größten Makrelenfischerei der Welt Veranlassung gibt. Die Scholle, die namentlich in der englischen Fischerei einen bedeutsameren Platz einnimmt, wird vor allem in den Gewässern südlich von Irland sowie in der westlichen Ostsee gefangen. Der Heilbutt ist ein Nutzfisch sowohl der europäischen wie der amerikanischen Gewässer. — Für die amerikanischen Fischgründe ist noch charakteristisch der Menhaden, ein kleiner Fisch, der im Sommer vor den Küsten der mittelatlantischen Staaten in ungezählten Millionen sich einfindet und nur zur Gewinnung von Tran und Dünger gefangen wird.

Als letzter Bewohner der kühlen Ozeane sei der Lachs (Salm) genannt, der überall an den Küsten des nördlichen Atlantischen und Pazifischen Ozeans gefangen wird, wenn er zur Laichzeit die Flüsse emporsteigt, in den Uferländern der Nordsee und Ostsee, an den Küsten Labradors, Neufundlands und der Union. An den Gestaden Ostsibiriens und im unteren Amur ist der Lachs das hauptsächlichste Fangtier. Aber allen Gebieten weit voran steht die Lachsfischerei an den Küsten Alaskas und Britisch-Columbias, die mit der Verbesserung der Verkehrsverhältnisse jener Gebiete und mit der Einrichtung der Büchsenverarbeitung der Fänge die Grundlage für eine die ganze Welt versorgende Industrie wurde.

Die Lachsfischerei spielt im Wirtschaftsleben dieser Länder eine ausschlaggebende Rolle. Der Wert der alaskischen Fischerei wird auf etwa das Doppelte der gesamten übrigen Urerzeugung des Landes geschätzt. Die Fangzeit, die für die einzelnen Lachsarten verschieden ist, dauert vom Frühling bis Oktober, am stärksten ist der Betrieb Ende Juli und Anfang August. In ungeheuren Schwärmen drängen die Tiere aus der Tiefsee gegen die Küste, um in den Flüssen und Süßwasserseen zu laichen. Für den kanadischen Lachsfang, der 4—5000 Fischer beschäftigt, liegt der Schwerpunkt im Fraser River und den weiter nördlich mündenden Flüssen, wie Skeena, Nasse River u. a.; für Alaska, das gegen 8000 Fischer zählt, in den Küstengewässern und Inlets Südostalaskas, aber auch in der Bristolbai und Jukonmündung. Der weitaus größte Teil der Ausbeute wird in den „Canneries" zu Büchsensalm verarbeitet. Im Jahre 1925 gingen davon nahezu 8 Millionen Kisten zu je 4 Dutzend Dosen von 1 engl. Pfund nach allen Teilen Amerikas, nach England und Südeuropa, nach China und Japan.

Aus den südlichen wärmeren Gewässern kommen nur Thunfische, Sardellen und Sardinen, die Hauptnutzfische des Mittelmeeres, für den Welthandel in Betracht.

Sardinen bilden auch den Hauptgegenstand des Fanges an der Westküste Frankreichs. Die Olivenhaine Südfrankreichs liefern das Konservierungsmittel für diesen Fisch. Indessen hat die französische Sardinenfischerei durch Unregelmäßigkeit im Erscheinen der Fische oder durch gänzliches Ausbleiben in den letzten Jahren schwer gelitten.

Von nicht zu den Fischen gehörigen Erzeugnissen des Meeres seien nur die als Nahrungsmittel und Handelsgegenstand gleich wichtigen

Austern genannt. Sie beleben alle von dem Golfstrom berührten Küsten des Atlantischen Ozeans und kommen auch in der nördlichen Adria vor.

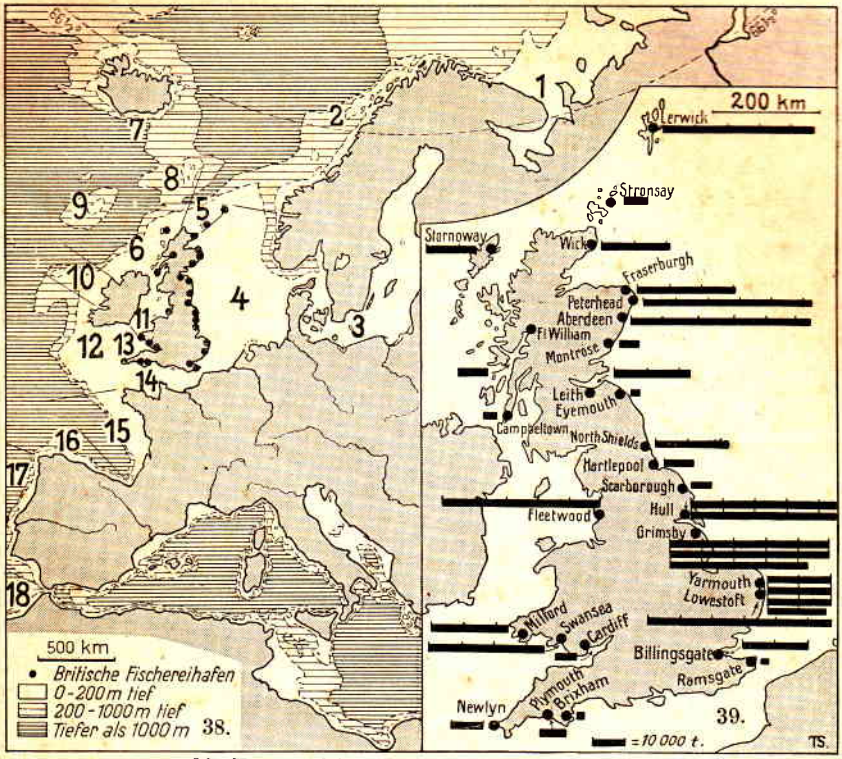
Ihr Hauptverbreitungsgebiet sind die atlantischen Küsten der Union bis hinab nach Carolina. Hier werden jährlich gegen 1 Milliarde Stück gefischt, und die Auster spielt daher unter den gewöhnlichen Nahrungsmitteln des Amerikaners eine Rolle, die man in Europa nicht kennt. Die ergiebigsten Austernfelder finden sich im Long-Island-Sund und in der Chesapeake-Bai. Baltimore ist der größte Austernmarkt der Welt. Nach der Union ist Frankreich mit verschiedenen Plätzen an seiner Westküste der wichtigste Produzent. Ferner kommen England, Holland und Deutschland in Betracht. Längst schon ist die Auster auch Gegenstand planmäßiger Zucht in sogenannten Austernparks geworden. Solche liegen bei Arcachon in Frankreich und in der Themsemündung. Belgien mästet fremde Austern für den Export.

Die wichtigsten Fischereistaaten der Erde. Wie wir sahen, hat man in der Seefischerei zwischen Hochseefischerei und Küstenfischerei zu unterscheiden. Die Küstenfischerei wird längs der Küsten und in den Flußmündungen in einem Raum von mindestens drei Seemeilen Breite (alte Kanonenschußweite vgl. S. 228) ausgeübt und ist im allgemeinen nur den Angehörigen der betreffenden anliegenden Staaten gestattet. Die Hochseefischerei dagegen hat ihren Schauplatz im offenen Meere außerhalb jenes Saumes nationaler Gewässer und ist jedermann freigestellt, also international. Da aber auch die Fischgründe der Hochsee, weil an die Schelfs gebunden, meist in der Nähe der Küsten liegen, so werden sie am meisten von den nächstbenachbarten Ländern ausgebeutet. Deshalb finden wir die an der Fischernte des Meeres am stärksten beteiligten Staaten in der Umgebung der wichtigsten Fischgründe, d. h. vor allem in den Randgebieten des nördlichen Atlantischen Ozeans, nächstdem in den Randländern des nördlichen Stillen Ozeans.

Eine möglichste Förderung der Fischerei lassen sich die meisten Kulturstaaten aus mancherlei Gründen angelegen sein. Zunächst bilden die Fangergebnisse in vielen Staaten einen wichtigen Bestandteil der Volksernährung, der, da er keine Ausbeute heimischer Hilfsquellen darstellt, einen reinen nationalen Gewinn bedeutet, ganz anders als z. B. der Abbau heimischer Bodenschätze. Sodann gibt die Fischerei einem beträchtlichen Teil der Bevölkerung Lebensunterhalt oder lohnenden Nebenerwerb nicht nur durch den Fangbetrieb selbst, sondern auch durch die mannigfaltige Verarbeitung und den Versand der Ausbeute. Endlich bildet für jeden Staat die in hohem Grade seegewohnte Besatzung der Fischerboote die beste Bemannung seiner Kriegsmarine.

Die stärkste Fischereibevölkerung hat Japan, wo 1,3 Mill. Einwohner in fast 400000 Booten Seefischerei betreiben. Die Japaner sind die eifrigsten Fischesser unter allen Völkern. Man schätzt den jährlichen Verbrauch auf 50 Pfund pro Kopf gegen 40 Pfund in England und 17 in Deutschland. Für die Vereinigten Staaten wird die in Fischerei und Fischindustrie tätige Bevölkerung mit rund 200000 Köpfen angegeben, für Norwegen 108000, für England 82000, für Kanada 75000. Dasjenige Land, dessen Existenz zum weitaus größten Teil auf der einen wirtschaftlichen Quelle der Fischerei beruht, ist Neufundland, wo 1921 mehr als 65000, d. i. mehr als ein Viertel der gesamten Bewohner, acht Neuntel der Erwerbstätigen im Fischfang und der Fischindustrie tätig waren.

Über den Betrieb der Fischerei und Fischindustrie in den einzelnen Staaten wurden bereits in anderem Zusammenhange Mitteilungen gemacht. Hier seien noch einige zusammenfassende Bemerkungen über die englische, amerikanische und deutsche Fischerei nachgetragen.



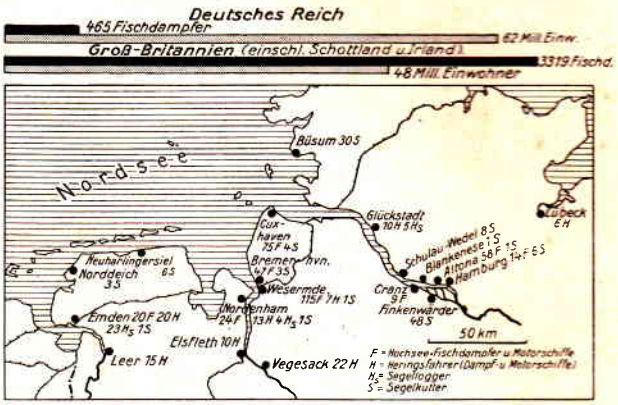
38. Fanggebiete der englischen Fischerei.
39. Wichtigste Fischereihäfen Großbritanniens und angelandete Fänge 1923.
1. Weißes Meer und Kolaküste, 2. Skandinavische Westküste, 3. Ostsee, 4. Nordsee, 5. Orkney-Inseln, 6. Westschottische Küste, 7. Isländische Gewässer, 8. Island-Rücken, 9. Thomson-Rücken, 10. Irische Westküste, 11. Irische See, 12. Nymph-Bank, 13. Bristol-Kanal, 14. Ärmel-Kanal, 15. Biskaya-Bay, 16. Spanische Nordküste, 17. Portugiesisch-Galicische Küste, 18. Marokkanische Küste.

Die **englische Fischerei** hat ihre Hauptgebiete in der Nordsee und in den Gewässern westlich und nördlich der Britischen Inseln. Die Heringsfischerei mit Stellnetzen geht vorwiegend von den schottischen Häfen aus. Dagegen ist der mit großen Schleppnetzen — dem beamtrawl — betriebene Fang von Kabeljau, Schellfisch, Scholle und Makrele die Hauptdomäne der zahlreichen englischen Fischereihäfen. An ihr sind die Schotten nur von Aberdeen und Granton bei Edinburg aus beteiligt. Die englische Statistik erfaßt mehr als 150 englische (also ohne die schottischen) Küstenplätze, aber acht Zehntel aller Fänge entfallen auf die fünf Plätze North Shields, Hull, Grimsby, Yarmouth, Lowestoft an der Ost- und die beiden Häfen Fleetwood und Milford an der Westküste. Hull und Grimsby sind die größten Fischlandungsplätze Großbritanniens. Sie liegen günstig für den Absatz in dem großen Bedarfsgebiet von Mittelengland und haben auch direkte Verbindung mit London, wo in Billingsgate, dem größten Fischmarkt der Welt, täglich ein großer Teil der englischen Fänge zum Verkauf gelangt.

Für die **Fischerei der Vereinigten Staaten** sind neben dem Lachs der Kabeljau und der Schellfisch die wichtigsten Fangtiere. Boston

ist der bedeutendste Anlandungsplatz, ihm folgen Gloucester (Mass.), Portland (Maine) und Seattle (Wash). Von den 87 Großfischmärkten steht der Fulton Fish Market in New York City weit voran. Werden doch fast acht Zehntel der gesamten amerikanischen Fischausbeute in New York und in den Städten im Umkreis von 200 Meilen verzehrt.

Deutschlands Seefischerei hat sich in den letzten Jahrzehnten durch mannigfache staatliche Förderung und durch Gründung des Deutschen Seefischereivereins außerordentlich gehoben, dennoch bringt unsere Fischerflotte kaum den dritten Teil unseres Gesamtverbrauchs und noch nicht den sechsten Teil unseres Bedarfs an Salzheringen durch eigene Fänge auf. Im Jahre 1925 waren in Deutschland rund 24 000 Einwohner im Hauptberufe und 4000 mithelfende Familienangehörige im Fischereiberufe tätig. Die Gesamtheit der von der Fischerei lebenden Bevölkerung ist auf etwa 100 000 Köpfe zu veranschlagen. Gegenwärtig (1927) besteht unsere Fischerflotte aus 362 Hochseedampfern, 135 Heringsfahrzeugen (davon 103 Dampfer), 1690 Motorkuttern und gegen 12000 kleinen Küstenfahrzeugen. Ausschlaggebend sind die Fischdampfer, von denen England fast die achtfache Zahl besitzt. Das wichtigste Fanggebiet der deutschen Seefischerei ist die Nordsee, die mehr als drei Viertel des Ertrags liefert, doch gehen die deutschen Fischdampfer auch auf den Atlantischen Ozean, nordwärts bis nach Island, ja zum Weißen Meer und der Barentsee, südwärts bis in die marokkanischen Gewässer. Das wichtigste Fangtier ist der Hering. Die Hauptfangtiere des Frischfischfanges sind Kabeljau, Hering, Schellfisch, Scholle, Rotzunge, Blaufisch, Seezunge, Steinbutt. Die Frischfischerei wird heute ausschließlich von Dampfern von der Unterelbe und Unterweser aus betrieben. Die Hauptplätze an der Weser sind Wesermünde, der erste deutsche Fischereiplatz überhaupt, in dem 125 Fischdampfer und mehr als 100 Versandgeschäfte beheimatet sind, ferner Bremerhaven und Nordenham; von den Elborten wurde neuerdings Cuxhaven der bedeutendste vor Altona und Hamburg. Es ist Sitz der größten deutschen Fischreederei (Cuxhavener Hochsee-



40. Die Hauptausgangsorte der deutschen Seefischerei und der Bestand an Fischereifahrzeugen nach dem Stande vom 1. Januar 1928.

Hinter den Ortsnamen auftretende Ziffern geben die Zahl der dort beheimateten Hochseefischdampfer (*F*), Heringsfahrzeuge (*H*, Dampf- und Motorlogger), Segellogger (*Hs*) und Segler (*S*) an. Die Leisten bieten einen Vergleich des deutschen und englischen Besitzes an Fischdampfern und der Bedeutung der Fischerei für die Volksernährung beider Länder.

41. Deutschlands Verbrauch an Seefischen 1927 nach Menge (links) u. Wert (rechts). Außerdem wurden 50,5 Mill. kg im Werte von 9,2 Mill. RM. in fremden Häfen gelandet.

fischerei A.-G. mit 85 Dampfern), ferner von 75 Versandfirmen und 25 Verwertungsanstalten (Räuchereien, Marinieranstalten, Konservenfabriken). — Die Heimatshäfen der Heringsfischerei, die noch viel Segler verwendet, aber auch immer mehr zum Gebrauch der Fischdampfer übergeht, liegen mit einer Ausnahme (Glückstadt) alle an der Weser und der Ems. Neben Emden, dem Hauptort für die Heringsfischerei, sind noch Vegesack, Elsfleth, Brake, Nordenham besonders zu nennen. In Wesermünde, Bremerhaven, Altona, Hamburg und Cuxhaven werden die eingebrachten Fänge in öffentlichen Auktionen verkauft und zum Eisenbahnversand in das Inland verladen. Der Hafen von Nordenham ist seit 1926 Privatbesitz der Dampffischerei-Gesellschaft „Nordsee", die hier große fischindustrielle Betriebe (Räucherei, Marinieranstalt, Fischbraterei, Mayonnaisenherstellung) errichtet hat. Weitaus die größten Auktionsumsätze hat Wesermünde.

Im Jahre 1927 belief sich die gesamte deutsche Seefischereiausbeute auf 247,2 Mill. kg im Werte von 61,3 Mill. RM. Durchschnittlich rund ein Viertel der Fänge wird im Ausland, namentlich in Aberdeen (vorzugsweise Kabeljau), gelandet. Trotz der großen Einfuhr von Fischereierzeugnissen hat die heimische Seefischerei Schwierigkeiten, ihre Fänge abzusetzen, obwohl der Fischgenuß in Deutschland von 5 kg für Kopf und Jahr 1913 auf $8\frac{1}{2}$ kg im Jahre 1926 gestiegen ist.

Weltverbrauch. Den jährlichen Gesamtverbrauch der Welt an Fischen hat man auf 5,5 Mill. t geschätzt, was etwa dem Fleischgewicht von $1\frac{1}{2}$ Mill. Rindern gleichkommt. Von dieser Menge werden rund 4 Mill. t durch die Seefischerei aufgebracht. Der Anteil der einzelnen Länder daran stellt sich nach einer allerdings älteren statistischen Berechnung wie folgt: Großbritannien und die Union je etwa 22 %, Japan, Kanada und Norwegen je 13, Rußland 6, Frankreich 4, die Niederlande 3, Deutschland $2-2\frac{1}{2}$ %, in den Rest teilen sich vor allem Spanien, Portugal und Italien.

Den größten Teil der gefangenen Fische verbrauchen die betreffenden Staaten selbst, der Überschuß wird in Form von getrockneter, geräucherter und gesalzener Ware oder als Fischkonserve ausgeführt. Der Handel vollzieht sich im Austausch der Kulturvölker. Die wichtigsten Ausfuhrstaaten sind Großbritannien, die Union, Norwegen, Frankreich (Sardinen), die Niederlande und Rußland (Kaviar); doch ist zu beachten, daß ein Teil dieser Länder, wie Rußland und England, auch eine beträchtliche Einfuhr an Fischereierzeugnissen aufweist.

III. DIE FRUCHTHAINE UND REBENGELÄNDE DER ERDE

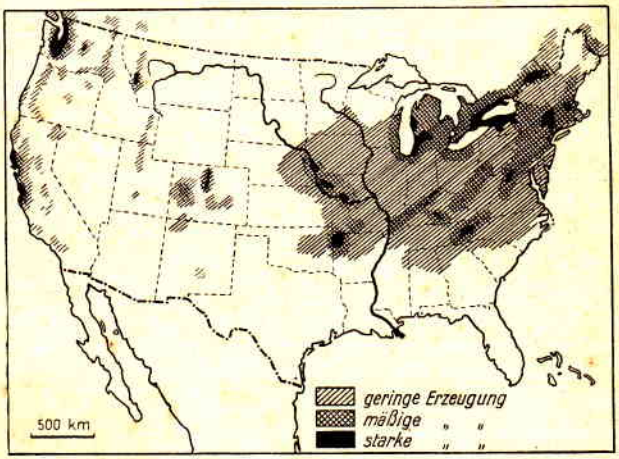
DIE FRUCHTHAINE

Eine willkommene Abwechslung in die Mehl- und Fleischnahrung, die die Felder und Weiden dem Menschen liefern, bringen die Früchte der Bäume. Sie werden deshalb und wegen ihres erfrischenden Wohlgeschmackes von allen Völkern, deren Wohngebiet die klimatischen Bedingungen der Baumkultur erfüllt, in Gärten, Hainen oder besonderen Pflanzungen mit größerer oder geringerer Sorgfalt gezogen. Ihr Anbau ist nur in den polaren und subpolaren Breiten ausgeschlossen. In der Fruchtkultur der gemäßigten Breiten, auch in Gegenden, die an sich klimatisch gut geeignet für den Obstbau sind, richten die Frühjahrsfröste, die die Blüte vernichten, oft großen Schaden an. Da die Frostgefahr in geschützten Tälern und namentlich in der Nähe temperaturausgleichender Wasserflächen geringer ist, liegen die Schwerpunkte der Obstkultur z. B. in Mitteleuropa und Nordamerika häufig in Flußtälern und an den Ufern der Seen.

Den Wärme- und Niederschlagsabstufungen von der kühlgemäßigten zur tropischen Zone entspricht die große Mannigfaltigkeit der in Kultur genommenen Fruchtbäume. Sind die gemäßigten Zonen das Verbreitungsgebiet unseres Kern- und Steinobstes, die halbfeuchten Subtropen mit ihren trockenen Sommern das der Agrumen und der anderen mit ihnen als Südfrüchte zusammengefaßten Baumfrüchte, so bringen die heiße Zone und das Monsungebiet eine Fülle süßsaftiger Tropenfrüchte hervor, die bei uns zum größeren Teil nicht einmal dem Namen nach bekannt sind. In allen Fällen werden die gezogenen Früchte zum großen, ja zum größten Teil, im Lande der Erzeugung verbraucht, schon, weil viele von ihnen einen längeren Transport nicht vertragen und weil infolge des verbreiteten Anbaus das Bedürfnis nach Einfuhr fremder Früchte, die ja den Genußmitteln näher stehen als den Nahrungsmitteln, nicht allzu groß ist. Aber in jeder der Hauptwärmezonen, die den Fruchtbau gestatten, sind doch einige Erzeugnisse zu Handels- und sogar Welthandelswaren geworden: in den gemäßigten Zonen die Äpfel und Pflaumen, in den Subtropen die Agrumen Zitronen und Orangen, in den Tropen die Banane und die Ananas. Nur diesen Handelsfrüchten soll eine kurze Darstellung gewidmet werden. Daneben darf allerdings nicht außer acht gelassen werden, daß auch viele andere Früchte heute in verarbeiteter Form als Marmeladen, Jams, Canned fruits im Handel eine Rolle spielen.

Obstbau. Äpfel haben im zwischenstaatlichen Handel in Europa nur untergeordnete Bedeutung; nur in wenigen Ländern sind sie eine wichtige Ausfuhrware. So in Frankreich, wo der Apfelbaum der wichtigste Kulturbaum ist und besonders in der Bretagne, der Normandie und Picardie gepflegt wird. Die feineren Sorten werden ausgeführt, die geringeren zu Apfelmost — Cidre — verarbeitet. Auch Italien führt feines Tafelobst aus dem Po-Tiefland und Südtirol aus. Mit kleinen Exportmengen treten Belgien und die Niederlande auf. Im Welthandel eine viel wichtigere Rolle spielen die großen Mengen von

Äpfeln, die die Vereinigten Staaten, Kanada und Australien auf den europäischen Markt bringen. Im kühlgemäßigten Nordamerika ist die Kultur des Apfels als Handelsgewächs — money crop — weit verbreitet. Die Zentren des Anbaus lassen die schon erwähnte Bevorzugung der Wassernähe deutlich erkennen. Kanadas berühmteste Apfelgegenden sind das Annapolis Valley in Neu-Schottland und die Gegend am Niagarafall zwischen Ontario- und Eriesee. Unter den Staaten der Union stehen im Osten obenan New York mit dem Apfelgürtel längs derselben beiden Seen, und die beiden Virginia, wo in Westvirginien im „Apple Pie Ridge" ein Gelände von 35 km Längserstreckung von Apfelplantagen bedeckt ist. Im Westen ist der nördlichste Küstenstaat, Washington, in kurzer Zeit zum wichtigsten Apfelproduzenten geworden, der mit New York um die erste Stelle in dieser Fruchterzeugung wetteifert. — Die südhemisphärischen Handelsgebiete, die Insel Tasmanien, in geringerem Maße Südaustralien, die Südinsel von Neuseeland und Südafrika, genießen den Handelsvorteil, ihre Ware zu einer Zeit auf den Weltmarkt senden zu können, da in der gemäßigten Zone die Apfelvorräte zu Ende gehen. — Die weitaus wichtigsten Einfuhrländer im Apfelhandel sind England und Deutschland, die 80 bis 90% der gesamten europäischen Einfuhr aufnehmen.



42. Hauptgebiete der Apfelkultur in den Vereinigten Staaten und Kanada.

Im Handel mit Pflaumen spielen die europäischen Staaten auch als Exporteure eine größere Rolle. Bosnien und Altserbien, die Saveländer und Südfrankreich, namentlich in der Umgegend von Agen, bringen große, würzige Früchte hervor, die im Lande zu Mus und Branntwein (serbischer Sliwowitz) verarbeitet oder in getrocknetem Zustand in großen Mengen auf die europäischen Märkte gebracht werden; auch Böhmen und Rumänien führen Pflaumen aus. Mit diesen Ländern treten in scharfen Wettbewerb die Pflaumensendungen der Union, die fast die Hälfte ihrer Erzeugung ausführt und in der Kalifornien der führende Erzeuger ist.

In Deutschland ist der Obstbau am besten in den klimatisch begünstigten Gebieten entwickelt: in der Provinz Sachsen, in Thüringen, besonders aber in der Rheinebene, die im Frühjahr zur Zeit der Kirschen-

und Frühzwetschgenblüte bis hinauf zum Nadelwald einem blühenden Garten gleicht, während oft auf der Hornisgrinde noch Schnee liegt. Baden und Württemberg sind deshalb Deutschlands wichtigste Obstbauländer. Die Bühler Zwetschgen, die Schwarzwaldkirschen und das Winterobst der Bodenseegegend sind die bekanntesten Erzeugnisse.

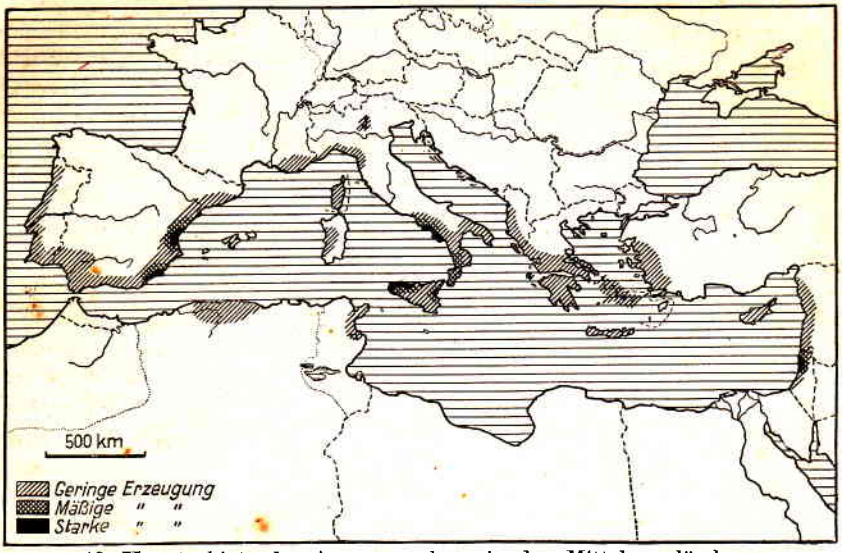
Südfruchtkultur. Unter Südfrüchten pflegen wir in erster Linie die Agrumen, Orangen und Zitronen, zu verstehen. Obwohl ursprünglich in dem tropischen und sommerfeuchten Monsungebiet beheimatet, sind sie heute charakteristisch namentlich für die Mittelmeerländer und klimatisch ähnlich geartete Länder Nordamerikas. Diese subtropischen sommerdürren Länder genügen wohl den gesteigerten Wärmeansprüchen der Agrumen, aber nicht immer ihrem Feuchtigkeitsbedürfnis, das vielfach nur durch künstliche Bewässerung befriedigt werden kann. Die Nordgrenze der Agrumen liegt am weitesten polwärts in der italienischen Riviera (44° N), während sie in Amerika zwischen 34° und 40°, in Ostasien bei 32° N verläuft.

Die statistischen Angaben über Anbaufläche und Ernte der Südfrüchte in den einzelnen Ländern sind außerordentlich unsicher, ganz abgesehen davon, daß die Ernten ähnlich wie bei unserem Obst und dem Wein in den einzelnen Jahren je nach den Witterungsverhältnissen sehr stark schwanken. Nur um eine ungefähre Vorstellung von dem Umfang des Anbaus und Handels zu geben, seien einige erreichbare Zahlen angeführt:

Erzeugung und Handel der Agrumen in Italien, Spanien und den Vereinigten Staaten

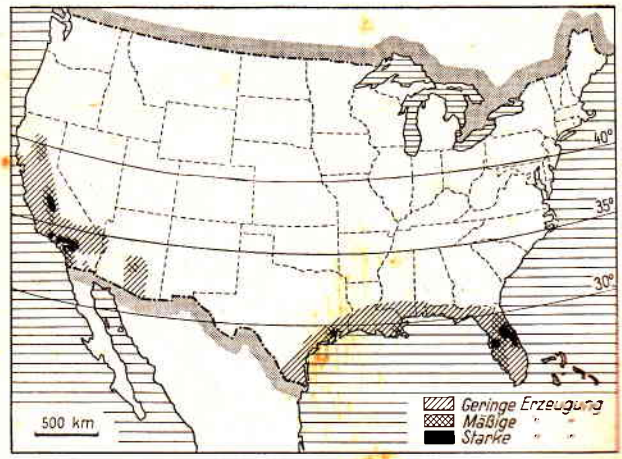
Anbauflächen	Erzeugung	Ausfuhr
Italien 1925	Italien 1927	Italien 1927
Aller Agrumen 108000 ha	Orangen . . . 2,7 Mill. dz	Orangen . . . 1,6 Mill. dz
Davon in Mischkulturen 60500 „	Zitronen (Limonen) . 4,8 „ „	Zitronen (Limonen) . 2,5 „ „
Spanien 1922	Spanien 1922	Spanien 1922
Orangen . . 47000 ha	Orangen . . . 3,8 Mill. dz	Orangen . . . 3,8 Mill. dz
Zitronen (Limonen) . 1750 „	Zitronen (Limonen) . 0,275 „ „	Zitronen (Limonen) . 0,06 „ „
	Vereinigte Staaten 1927	Vereinigte Staaten 1927
	Orangen . . 21,2 Mill. dz	Orangen . . . 2,4 Mill. dz
	Zitronen (Limonen) . 4,7 „ „	Zitronen (Limonen) 1924 0,15 „ „

Italien und Spanien sind die wichtigsten Agrumenländer Europas. Die Hauptfruchtgebiete der Apenninhalbinsel liegen von Neapel südwärts, namentlich auf der Insel Sizilien, wo in großen Gebieten der Nord- und Westküste die Agrumen geradezu Monokultur sind. Von den 7,5 Mill. dz der Ernte von 1927 kamen 6 Mill. auf Sizilien, 1 Mill. auf Calabrien und der Rest auf Campanien. In Mittel- und Norditalien (Ligurien, Gardasee) gedeihen die Agrumen nur noch in geschützten Lagen und bei besonderer Pflege. — In Spanien liegt der Schwerpunkt der Erzeugung ebenfalls in den südlichen Küstenstrichen der Mittelmeerküste von Valencia bis Malaga und in Andalusien. Auch in anderen Mittelmeergebieten wird in kleinerem Umfange die Kultur der Agrumen,



43. Hauptgebiete des Agrumenanbaus in den Mittelmeerländern.

insbesondere der Orangen betrieben, so in Südportugal (Mandarinen von Algarve), in Nordafrika, namentlich in Algier, und vor allem in Palästina, dessen sorgfältig gepflegte Orangengärten bei Jaffa weit mehr als ein Drittel des gesamten Ausfuhrwertes dieses Landes lieferten. Die dickschaligen ovalen Jaffa-Orangen gehen fast ausschließlich nach England. — Die Übersicht Seite 62 zeigt, daß Italien den Weltmarkt vor allem mit Zitronen, Spanien ihn mit Orangen versorgt. Die Absatzgebiete für beide Länder sind heute vorzugsweise die Länder Mittel- und Nordeuropas, Deutschland steht als Abnehmer voran.



44. Agrumenanbaugebiete der Vereinigten Staaten.

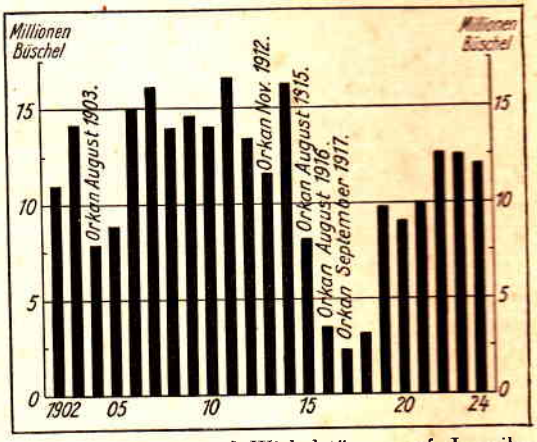
Der früher für die Mittelmeerländer bedeutsame amerikanische Markt ist zum größten Teil verlorengegangen, seitdem Amerika in Kalifornien und Florida große Mengen von Orangen und in Kalifornien seinen Bedarf an Zitronen erzeugt. Außerdem treten für die Versorgung der amerikanischen Märkte jetzt die Azoren, die Bermudas, die Bahamainseln und Portorico in Wettbewerb, deren feuchte Sommer den Agrumen

die klimatischen Vorteile ihrer südostasiatischen Heimat gewähren. Die Ausfuhr der Vereinigten Staaten ist noch gering und geht zu acht Zehnteln nach Kanada. Aber in England tritt doch Amerika auch schon auf dem europäischen Agrumenmarkt als Mitbewerber auf.

Von den übrigen Südfrüchten sei noch der Mandeln von Italien, Spanien und Palästina, der Feigen von Italien, Griechenland, Kleinasien (Smyrna) und Algier, der Datteln von Algier und in edelster Fruchtform von Tunis kurz Erwähnung getan.

Tropische Früchte. Die tropischen Früchte konnten als Welthandelsartikel erst Bedeutung erlangen, nachdem die gesteigerte Schnelligkeit der Verkehrsmittel und die Erfindung der Kühlanlagen es ermöglichten, sie in frischem Zustand auf weite Entfernungen zu transportieren.

Unter diesen Voraussetzungen hat in den letzten Jahren die Banane in unglaublich kurzer Zeit einen Siegeszug durch die ganze Welt vollendet. Selbst auf den kleinen Bahnstationen Lapplands wird sie dem Reisenden als willkommene Erfrischung angeboten. — Die Banane ist eine echt tropische Pflanze, die bei tiefgründigem Boden hohe mittlere Jahreswärme und reiche Niederschläge verlangt. Jede Pflanze treibt in 8—9 Monaten immer nur einen Büschel, der in 6—9 „Händen" 100—150 Früchte trägt. Der größte Feind der Bananenkultur ist die Gewalt tropischer Wirbelstürme, die oft ganze Pflanzungen in wenigen Minuten vernichtet.



45. Bananenernte und Wirbelstürme auf Jamaika.
(Nach R. Lütgens.)

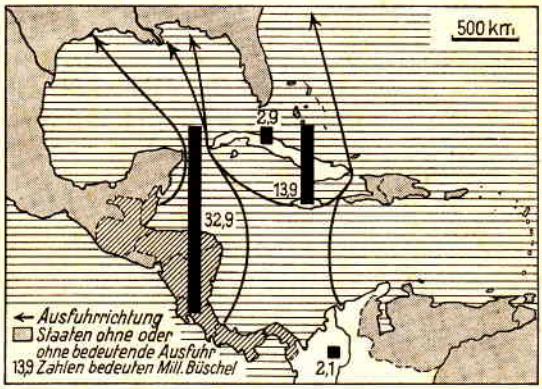
Von den zahlreichen Spielarten der Gattung Musa ist die sogenannte Obstbanane zur Welthandelsware geworden, während die Mehlbanane als Nahrungsmittel der Eingeborenen die größere Rolle spielt. In Südostasien beheimatet, wurde die Banane über die Kanarischen Inseln von den Spaniern Anfang des 16. Jahrhunderts nach Westindien und Mittelamerika gebracht, wo sie die günstigsten Wachstumsbedingungen vorfand und sich seit dem letzten Drittel des 19. Jahrhunderts zu einem Exportgut ersten Ranges entwickelte. Von Jamaika und Kuba griff der Anbau im großen bald nach dem mittelamerikanischen Festland und nach Kolumbien über. Das neueste Ausbreitungsgebiet ist das Ufergelände des Gatunsees in der Panamakanalzone. Heute liegt der Schwerpunkt der Erzeugung in den Tieflandsgebieten der Karaïbischen Küste. Da die dort ansässige Küstenbevölkerung bei weitem nicht die nötigen Arbeitskräfte zu stellen vermag, wurden Neger aus Jamaika und anderen westindischen Inseln in großen Mengen herbeigezogen.

Bis etwa gegen Ende des Weltkrieges war Costarica führend im Bananenexport, neuerdings wurde es aber von Honduras überflügelt. Die Bedeutung der übrigen Anbaugebiete für die Versorgung des Weltmarktes zeigt die nachfolgende Übersicht. Außer den hier genannten Gebieten kommen noch die Kanarischen Inseln für England, die Hawaii- und die Fidschiinseln für die Vereinigten Staaten als Exportländer in Betracht.

Bananenexport aus Mittelamerika, Westindien und Kolumbien in Millionen Büscheln

	1913	1921	1923	1924	*1927*[1]
Jamaika	—	8,6	12,5	11,7	*13,9*
Kuba	—	1,7	2,3	—	*2,9*
Guatemala	2,9	4,4	4,5	5,5	
Honduras	6,3	13,2	13,2	13,1	
Costarica	11,2	4,0	7,5	8,1	*32,2*
Nicaragua	1,4	2,0	3,4	2,8	
Panama	—	1,7	4,5	—	
Kolumbien	—	3,5	2,5	—	*2,1*

[1] Export nach den Ver. Staaten.



46. Bananenausfuhr aus Mittelamerika und Westindien nach den Vereinigten Staaten 1927.

Fast die gesamte Bananenerzeugung und der Bananenhandel sind in den Händen der „United Fruit Company" (Ufco), die die größten Plantagen und besten Bananenlagen besitzt und Export und Verkauf bis zum Detailhandel musterhaft organisiert hat. Sie unterhält in der „Great White Fleet" eine Flotte von gegen hundert schnellfahrenden und mit besonderen Einrichtungen für den Bananentransport versehenen Dampfern.

Die Banane ist heute in Amerika und in den Ländern Mittel- und Nordeuropas ein Volksgenußmittel geworden. Der weitaus wichtigste Aufkäufer ist die Union, die im Mittel 1924—1927 über 50 Mill. Büschel, davon mehr als die Hälfte aus Mittelamerika und ein Viertel aus Jamaika, bezog. Die wichtigsten Einfuhrhäfen sind vor allem New Orleans und Mobile, dann Galveston, New York, Philadelphia und Boston, im Westen San Francisco und Seattle. Von den europäischen Käufern stehen England und Deutschland an erster Stelle. Die europäischen Länder beziehen auch erhebliche Mengen von den Kanarischen Inseln, wo die Bananenkultur mit dem Untergang der Cochenillezucht seit den neunziger Jahren des vorigen Jahrhunderts aufkam.

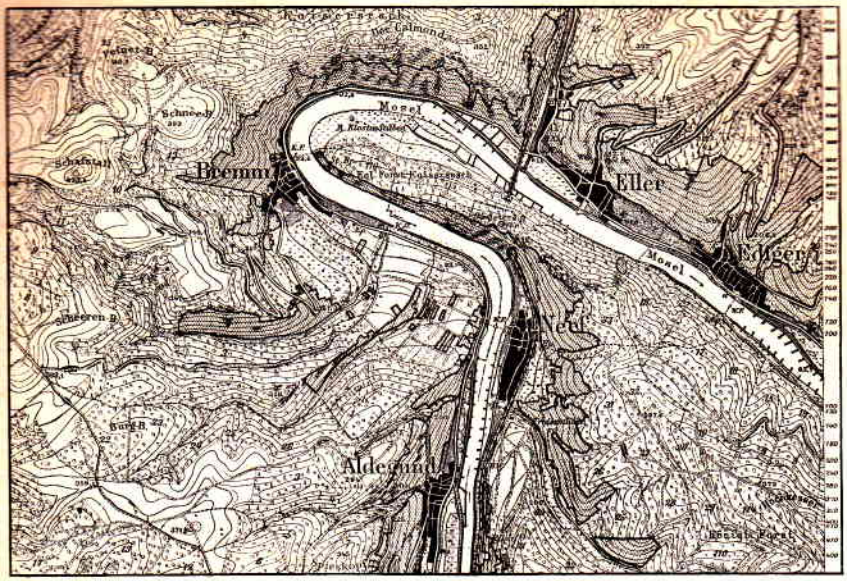
Im Gegensatz zur Banane nahm den umgekehrten Weg der Verbreitung die auch bei uns als besondere Delikatesse geschätzte Ananas, von den Amerikanern und Engländern ihrer Form wegen „pineapple" (= Pinienzapfen) genannt. Von Mexiko bis zum nördlichen Brasilien wild wachsend und dort wohl ursprünglich heimisch, wurde sie von Spaniern und Portugiesen im ganzen Tropengebiet verbreitet. Seit der Entwicklung des Schnellverkehrs wurde sie in einigen Gebieten in Großkultur genommen und teils in frischem Zustand, neuerdings mehr noch in konserviertem zum Export gebracht. Das Land großartigster Ananaskultur sind die Hawaii-Inseln, besonders die Insel Oahu. Der Export geht im wesentlichen nach den Vereinigten Staaten, aber auch nach Europa. Die Union versorgt sich außerdem selbst aus den Golfstaaten durch die Ananasgärten von New Orleans und Mobile, aus den Bahamainseln und aus verschiedenen Inseln Westindiens. Neuerdings trat auch Ostindien stark in den Wettbewerb ein, wo Singapur ein Hauptmarkt wurde. Dem europäischen Ufer am nächsten liegen die Gärten der Azoren, deren Ausfuhr nach Deutschland und England fast nur in Ananasfrüchten besteht.

DAS REBENGELÄNDE

Geologische und prähistorische Zeugnisse sprechen dafür, daß die Weinrebe, eine Kletterpflanze, in großen Teilen der Alten und Neuen Welt, so auch in Europa, seit dem Tertiär heimisch ist. Ihre Kultur geht bei den asiatischen und mittelmeerischen Völkern des Altertums, bei den Chinesen, Indern, Assyrern, Ägyptern, Griechen und Römern bis in mythische Zeiten zurück. Auch die Kelten kannten den Weinbau wohl schon, dessen Vervollkommnung allerdings Gallier und Germanen den römischen Eroberern verdankten. Gegenwärtig hat die Rebenkultur ihre größte Verbreitung in den warmgemäßigt-kontinentalen Gebieten Europas und Nordamerikas. Der Wein gehört dort zu den anspruchsvollsten Anbaugewächsen und verlangt, wenn ein wirklich trinkbarer Stoff erzielt werden soll, günstiges Klima, bestimmte „Lagen" (= Exposition gegen die Sonne) und geeigneten Boden.

Bedingungen des Weinbaus. In erster Linie bedarf die Rebe zu ihrer Entwicklung einer bestimmten Wärmemenge. Im allgemeinen sind Gebiete, deren mittlere Sommertemperatur unter 20° bleibt und deren mittlere Wintertemperatur unter 0° liegt, für den Weinbau nicht mehr geeignet. Die schlimmsten Feinde des Weinbauers sind späte Frühjahrsfröste, die durch Vernichtung der jungen Triebe oft in einer Nacht die Hoffnung des ganzen Jahres zuschanden machen. Aber auch zeitige Herbstfröste, die die volle Reife der Früchte durch Erfrieren der Blätter verhindern, können großen Schaden anrichten.

In den nördlicheren Gebieten des Weinbaus muß für Erhöhung der Wärmewirkung durch die richtige Exposition gesorgt werden. Das geschieht einmal durch Auswahl der windgeschützten und nach Süden gerichteten Lagen und sodann durch Benutzung der Steilhänge zur Weinkultur, da auf diese die in unseren Breiten schräg einfallenden Sonnenstrahlen senkrecht aufprallen. Daher sind unsere Weinkulturen meist „Weinberge", während wärmere Länder die Rebe in Weingärten, Weinfeldern oder -lauben ziehen.



47. Weinbaulagen an der unteren Mosel zwischen Kochem und Alf.
Verkleinerter Ausschnitt aus den Meßtischblättern Nr. 3362/3400: Kochem und Alf. (Reichsamt für Landesaufnahme.) Die nach Süden geneigten Hänge sind von den Weinbergen, die auf der Karte kräftig umrandet sind, bevorzugt.

Auch die **Bodenart** ist für Güte und Menge des Erzeugnisses maßgebend. Dabei scheint es aber weniger auf deren chemische Zusammensetzung anzukommen — denn die Reben gedeihen auf den verschiedensten Böden: Lehm, Löß, Mergel, Tonschiefer, Kalk, Basalt, Sand, Kies, sogar Moränenschutt — als vielmehr auf ihre physikalischen Eigenschaften: Dichte, Ernährungsfähigkeit, wasserhaltende Kraft, Anziehungsvermögen für die Feuchtigkeit aus der Tiefe, Durchlüftung usw. Auch die Farbe ist nicht gleichgültig, da dunkle Böden sich rascher und stärker erwärmen als helle. Im allgemeinen gibt ein mit Gesteinstrümmern, Kies, Grus und grobem Sand gemischter dunkler Boden dem Rebbau die günstigsten Bedingungen. Dabei kommt es vor allem auf die Schicht von 25—70 cm Tiefe an, da in dieser sich die Wurzeln ausbreiten. Übrigens ist es gerade die unterschiedliche Art des Bodens, die die Verschiedenheiten der Weinsorten, ihre Eigenart in „Blume" und „Bukett" erzeugt.

Die nördliche **Weingrenze** erreicht ihre höchste Breite in Deutschland, wo sie in einzelnen „Weininseln" an der unteren Unstrut, an der mittleren Saale, an der Elbe bei Meißen, bei Bomst und Grünberg in Schlesien bis $52\frac{1}{2}°$ n. B. vordringt. Im Westen Europas wird sie durch die kühlen Sommer des ozeanischen Klimas, im Osten durch die starken Winter südwärts gedrückt. Auch in Amerika erreicht sie in den Weingebieten am Ontariosee bei Albany und in Kalifornien nur stellenweise den 43. Grad.

Die wichtigen Weinländer. Wie die Übersicht S. 73f. erweist, ist **Frankreich** zum mindesten der Menge des erzeugten Weines nach das erste Weinland der Erde, vor allem steht es in der Gewinnung von **Rotweinen** allen anderen Ländern der Erde weit voran. Abgesehen

48. Die Hauptweingebiete Süd- und Mitteleuropas.

von neun nördlichen Departements, wird Weinbau überall in Frankreich betrieben, der Schwerpunkt liegt aber in den Flußtälern des Südens, wo in manchen Gegenden der Rebenbau als Alleinkultur Wirtschaft und Landschaft beherrscht. Im ganzen ist eine Fläche von rund 14 000 qkm, also fast von der Größe des Freistaates Sachsen, unter Weinkultur. Der an sich stark schwankende Jahresertrag beträgt im Mittel 50 000 hl. Als besondere Sorten sind zu nennen die in der Nähe der Weingrenze gedeihenden Champagnerweine des Vesley- und Marnetals, deren Verarbeitung zu dem moussierenden Kunstprodukt des „Champagners" erst im 18. Jahrhundert erfunden wurde. Die Zentren der Schaumweinbereitung sind heute Reims und Épernay. Als beste Qualitätsweine gelten die Weine Burgunds (Côte d'Or) und die Bordeauxweine. An den Hängen von Burgund sind Mâcon und Nuits die berühmtesten Weinorte; die nach dem Ausfuhrhafen Bordeaux benannten Weine werden besonders auf der Halbinsel Médoc sowie an den Kalkhängen des Garonne- und Dordognetals gebaut. Die Weine der Charente werden in Cognac zu dem Branntwein gleichen Namens verarbeitet.

Ende der achtziger und Anfang der neunziger Jahre des vorigen Jahrhunderts erlitt der französische Weinbau einen schweren Schlag durch die Schäden der Reblaus (Phylloxera).

Das gefährliche Insekt wurde schon Ende der sechziger Jahre von Amerika eingeschleppt. Von Frankreich verbreitete es sich zu Anfang der achtziger Jahre nach Österreich, der Schweiz, Deutschland und gelangte allmählich in alle Weinbau treibenden Länder Europas, von denen außer Frankreich besonders noch Ungarn unter seinen Schädigungen zu leiden hatte. Da die Weinstöcke der Rebengebiete im Osten der Vereinigten Staaten, also in der Heimat des Insektes, gegen dessen Einflüsse immun sind, kam man in Frankreich auf den Gedanken, einheimische Reben auf amerikanische Stöcke aufzupfropfen und fand so das

wirksamste Bekämpfungsmittel der gefährlichen Seuche. — Die Folgen der Rebkrankheiten in Frankreich waren Armut und Entvölkerung der weinbauenden Bezirke, besonders des Südens. Ein Strom von Auswanderern ergoß sich in die nordafrikanischen Kolonien Frankreichs, wo daraufhin der Weinbau einen lebhaften Aufschwung nahm.

Der weitaus größte Teil — etwa neun Zehntel — der französischen Weinerzeugung wird im eigenen Lande verbraucht. Der Franzose steht als Weintrinker mit etwa 123 l für Jahr und Kopf dem Griechen (109), Bulgaren (105), Italiener (103), Spanier (95), Portugiesen (92) voran. Aber schon seit dem 18. Jahrhundert entwickelte sich auch der Export der französischen Qualitätsweine, der heute in der Gesamtausfuhr des Staates eine beträchtliche Rolle spielt. Trotzdem und trotz der großen Eigenerzeugung führt Frankreich noch erhebliche Mengen, namentlich griechischer, spanischer und algerischer Süßweine ein, die zum „Verschnitt" des eigenen Gewächses verwandt werden.

Frankreich gehört mit beträchtlichen Teilen seiner Weinbaugebiete der mittelmeerischen Klimaprovinz an, die in allen ihren Teilen für den Weinbau geeignet ist. Quantitativ stehen dort Italien, Spanien und Algier voran. Italien ist das zweite Weinland nach Frankreich, indem keine Provinz ganz ohne Weinkultur ist. Dabei treten alle Provinzen mit Weinen besonderen Charakters auf, von den herben schweren Weinen Piemonts (Turiner Wermut) durch Toscanas Chianti bis zu den feurigen Dessert- und Likörweinen Süditaliens und Siziliens (Lacrimae Christi, Marsala, Malvasia, Muskato). Italiens Weinbau, der im Norden und in der Mitte die Höhenlagen unter 500 m bevorzugt, im Süden aber bis 800, am Ätna und auf Sardinien bis 1000 m und darüber geht, hat sich besonders in der Zeit der französischen Reblauskrise gehoben. Als nach deren Überwindung der Export nach Frankreich aufhörte, hatte man inzwischen neue Absatzgebiete in der Schweiz, in Süd- und Nordamerika, auch in Deutschland erschlossen. Aber das italienische Erzeugnis reicht doch nicht an die Güte französischer Exportweine heran, und so ist der italienische Weinbau, der zu 72% Rotweine keltert, in erster Linie auf die Eigenversorgung der Bevölkerung eingestellt.

Das gilt nicht in dem Maße von dem Weinbau der Iberischen Halbinsel, die im Malaga, Sherry (Xerez de la Frontera) und Portwein Exportweine von Weltruf besitzt und außerdem beträchtliche Mengen dunkelroter Verschnittweine nach Frankreich ausführt. Ganz auf das Versandgeschäft in „Verschnittweinen" eingestellt ist der durch die Franzosen entwickelte Weinbau Algeriens.

Griechenlands Stellung im Weinbau und Weinhandel beruht nicht so sehr auf den von ihm gelieferten Südweinen als vielmehr auf dem Anbau von Korinthen, jener kernlosen Spielart, deren Anbau merkwürdigerweise trotz aller Versuche in keinem anderen Gebiete der Erde gelungen ist. Ihr Verbreitungsgebiet bilden der westliche Peloponnes und die ihm vorgelagerten Inseln Zante, Kephallenia, Leukas, sowie Ätolien. Die beste Sorte liefert Ägion am Golf von Patras. Beinahe die ganze Ernte kommt zur Ausfuhr; Haupthandels- und Exportplatz ist Patras, im Mittelalter war es Korinth,

daher der bis jetzt erhaltene Name. Obwohl Griechenland der einzige Erzeuger von Korinthen ist, hat Überproduktion in den letzten Jahrzehnten mehrfach zu so schweren Absatzkrisen geführt, daß ein staatliches Eingreifen nötig war. Hauptabnehmer der Korinthen ist England, das für seinen Currant-Cake und Plumpudding die Hälfte bis zwei Drittel der griechischen Ernte aufzunehmen pflegt. Der Menge nachstehen die Korinthen unter allen Ausfuhrgütern Griechenlands weit voran.

49. Hauptgebiete des Korinthenanbaus.

Hinter den Weinbauländern der warmgemäßigten Zone stehen diejenigen Mitteleuropas nach Anbaufläche und Ertrag erheblich zurück. Vor dem Kriege hatten Ungarn und Österreich das größte Rebgelände. Beide haben erhebliche Flächen an Rumänien, Jugoslawien, die Tschechoslowakei und Italien verloren. Ungarns mehr als tausend Jahre alter Weinbau hat sich von der schweren Reblausverwüstung, die zeitweise den Ertrag auf ein Zehntel normaler Ernten zurückgehen ließ, schnell wieder erholt. Es liefert sowohl schwere feine Sortenweine als auch leichte Tischweine. Ein Erzeugnis von Weltruf ist der Tokaier, der in 31 Gemeinden der Komitate Zemplén und Abauj-Torna an den Hängen des Hegyallyagebirges gebaut wird. Ein nach Boden und Klima hochwertiges Weinland verlor Ungarn in Syrmien. — Ebenso hat Österreich seine besten Weinländer in Dalmatien, Küstenland, der südlichen Steiermark und Südtirol eingebüßt. Durch den Besitz der drei erstgenannten Länder und Syrmiens wurde Jugoslawien ein wichtiges Weinland, seine Rebfläche hat sich gegenüber der Altserbiens mehr als verfünffacht. — In Rumänien wurden während der Reblausperiode um die Jahrhundertwende große Flächen Weinland in Pflaumenhaine umgewandelt. Gegenwärtig hat die mit Wein bestockte Fläche Altrumäniens wieder den Stand von 1898 erreicht.

In der Schweiz und in Deutschland ist der Weinbau in den letzten Jahrzehnten langsam zurückgegangen, er beschränkt sich immer mehr auf die klimatisch günstigsten Gebiete. Diese sind in der Schweiz: im Westen die Kantone Waadt, Wallis, Neuenburg, Genf, im Süden das Tessintal und im Osten die Gegend um den Züricher See und die Kantone Aargau und Schaffhausen.

Auch im heutigen Gebiet des Deutschen Reiches hat sich der Rebbau seit 1866 aus verschiedenen Ursachen, vor allem aber infolge der gesteigerten Einfuhr billiger Auslandsweine um ein Drittel verringert. Seine Bedeutung als Weinland verdankt es vor allem der Sorgfalt in der Pflege der Rebe und in der Behandlung des Weines im Keller. Im Gegensatz zu den Mittelmeerländern baut Deutschland in erster Linie Weißweine. Im Jahre 1927 entfielen auf sie 78,2% der Rebfläche, nur 12,4% auf Rotweine und 9,4% auf gemischte Weinkulturen. Hoffmann von Fallersleben zeichnet den Umkreis unserer Rebenländer ziemlich genau: „Zwischen Frankreich und dem Böhmer Wald, da wachsen unsre Reben“, d. h. vor allem in den Flußtälern

Süddeutschlands, namentlich des Rheins und seiner Zuflüsse. Die dem Weinbau am besten zusagenden Gebiete sind der Rheingau, Rheinhessen, die Rheinpfalz, Main-, Mosel- und Ahrtal. Hier wachsen Qualitätsweine, die wohl an Natursüße und Alkoholgehalt von den Weinen des Südens übertroffen werden, die aber an Feinheit des Geruchs und Geschmacks in der ganzen Welt unerreicht dastehen und daher im Weltweinhandel die höchsten Preise erzielen, allen voran die Weine des Rheingaus, der Pfalz und der Mosel.

Namen wie Schloß und Dorf Johannisberg, Rüdesheim, Markobrunn, Rauental, Geisenheim, Aßmannshausen (Rheingau) — Brauneberg, Piesport, Zeltingen, Graach, Bernkastel, Wehlen (Mosel) — Forst, Deidesheim, Königsbach, Ruppertsberg, Wachenheim (Pfalz) — Steinwein und Leistenwein (Franken) u. v. a. dürfen auf keiner anständigen Weinkarte fehlen, aber auch Saar- und Ahrtal, Neckar-, Tauber-, Kocher- und Jagsttal in Württemberg, das Markgräflerland, der Kaiserstuhl, der Breisgau im Badener Land und viele andere Gegenden des Rheingrabens bringen trinkbare Sorten hervor.

Ursprünglich war der Weinbau, namentlich unter dem Einfluß der Klöster, über ganz Deutschland bis zu den Uferländern der Ostsee und der Weichsel bei Thorn verbreitet. Von dieser Ausdehnung zeugen heute nur noch die wenigen schon genannten Weininseln (S. 67), die sich an Güte des Erzeugnisses und an Ertrag nicht mit den begünstigteren Gebieten Südwestdeutschlands messen können, die aber in Freyburg a. Unstrut und in Grünberg i. Schlesien ihre Erzeugnisse — allerdings zusammen mit eingeführten französischen Weinen — zu gutem Schaumwein verarbeiten.

Mit Elsaß-Lothringen verloren wir das Rebgelände in Oberelsaß am Fuß der Vogesen und das Lothringens an der Mosel und bei Salzburg (Château-Salins) in einer Gesamtausdehnung von rund 25000 ha, damit der Fläche nach unser größtes Weingebiet, das ein Viertel des Gesamtweinareals ausmachte.

Entsprechend der geschilderten Verbreitung verteilt sich das Weingelände Deutschlands 1927 auf dessen Länder wie folgt:

Weinbauflächen Deutschlands 1927:

Preußen	16305 ha	Hessen . . .	13699 ha
Bayern	19875 „	Sachsen . . .	136 „
Württemberg .	10564 „	Thüringen . .	43 „
Baden	12126 „	Anhalt	1 „

Deutsches Reich: 72749 ha.

Auf den Rheingau entfallen rund 2250 ha, auf die Rheinpfalz 15700 und auf Mosel-, Saar- und Ruwergebiet 8000 ha. Die Pfalz stellt demnach heute das bei weitem größte Weinbaugebiet Deutschlands dar.

Die Spitzenweine des Rheingaus wachsen auf den Weinbergen am rechten Rheinufer zwischen Schierstein und Lorchhausen. An ihrem Besitz sind 25 Gemeinden beteiligt, etwa der vierte Teil des Weinareals ist in staatlichem und anderem Großbesitz, der in erster Linie den Ruf der Rheingauer Weine begründet hat. Diese gelten als die edelsten ihrer Art. Sie sind voll und kräftig, und die besten unter ihnen besitzen ein unvergleichliches „Bukett“.

Die berühmtesten Lagen wurden schon genannt. Haupthandelsplätze sind Rüdesheim, Eltville, Bingen, Mainz und Köln.

Von den Moselweinen, nicht allzu schweren, spritzigen Weinen, die sich besonders durch ihre liebliche Blume auszeichnen, wachsen die besten auf der Strecke von Neumagen bis Traben-Trarbach auf kalireichem Tonschiefer. (Vgl. Abb. 47, S. 67.)

Der Schwerpunkt des Rheinpfälzer Weinbaus liegt nach Güte und Menge am Fuße der Haardt. Allen Pfälzer Weinen eignet ein geringer Säuregehalt, die Spitzenweine sind infolge ihres hohen Gehaltes an ungegorenem Zucker „schmalzig", „sie gehen ein wie eine Elle Samt".

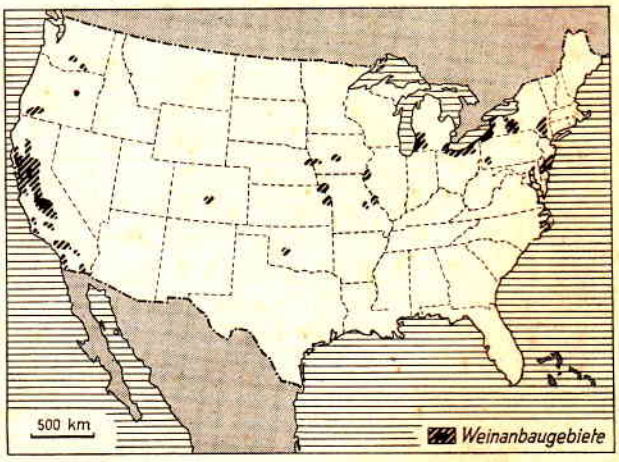
Die Frankenweine sind „markig, würzig und harmonisch". Ihre edelsten Gewächse gedeihen am Stein, Leisten und Schloßberg bei und in Würzburg.

Seit rund hundert Jahren wird in Deutschland auch Schaumwein hergestellt. Im Durchschnitt der Jahre 1903 bis 1917 betrug die jährliche Produktion reichlich 12 Millionen Flaschen, von denen $1-1\frac{1}{2}$ Million ausgeführt wurden. Die meisten Champagnerkellereien finden sich in den Weinbaugebieten am Rhein.

Der deutsche Weinbau liegt ganz überwiegend in den Händen von Kleinbauern. Die wirtschaftliche Lage der Winzer ist infolge der Einfuhr billiger fremder, namentlich französischer Weine und infolge der großen Schwankungen, denen der Weinbau nach Güte, Ertrag und Preisgestaltung unterworfen ist, im allgemeinen nicht gut. Unterstützung und Erhaltung des Winzerstandes ist aber im volkswirtschaftlichen Interesse geboten, denn das intensiv bearbeitete Rebgelände ernährt eine dichte, bodenständige Bevölkerung, von der beim Übergang zu einer anderen Kultur ein großer Teil die Heimat verlassen müßte.

Wir übergehen die übrigen, weniger bedeutenden Weinbaugebiete des europäischen Festlands in Bulgarien und der Türkei, im südlichen Rußland, wo der Weinbau in der Krim die beste Pflege genießt, und tun der Rebenfülle der atlantischen Inseln — Nordkanarien, Azoren, Madeira — auch nur kurz Erwähnung, um noch ein wenig länger zu verweilen bei den Rebgeländen der Vereinigten Staaten.

Schon die normannischen Einwanderer fanden auf dem Gebiete der heutigen Union die Rebe in solcher Fülle wildwachsend vor, daß sie das Land geradezu als „Wein-



50. Hauptweinbaugebiete der Vereinigten Staaten.

land" bezeichneten. Trotzdem scheiterten alle Versuche der ersten europäischen Einwanderer, Reben der alten Heimat in der neuen zu ziehen. Erst als man einheimische Pflanzen zur Kultur verwendete, hatte der Anbau Erfolg. Diese beherrschen denn auch bis heute die Weinbaugebiete des Ostens, während die große, erst später aufgekommene Weinkultur des Westens nur europäische Reben kennt. Diese sind auch in Amerika dem Reblausschaden ausgesetzt, während jene, wie bereits erwähnt, dagegen immun sind.

Von den beiden weit voneinander entfernten Zentren des amerikanischen Weinbaus liegt das östliche im Bereich der Großen Seen, des Michigan-, Ontario- und Eriesees (Chautauquadistrikt) und der Fingerseen, wo der Einfluß der Wasserflächen die Gefahr der Fröste mindert, das viel bedeutendere westliche in Kalifornien, dem Lande mediterranen Klimas, wo italienische und Schweizer Weinbauern die Kultur der Rebe eingeführt haben. Das kalifornische Weingebiet umfaßt rund 100000 ha im mittleren Teil des Staates, abseits der nebelreichen feuchten Küste. Es zeichnet sich nicht nur durch hohe Erträge aus, sondern bringt auch gute Qualitäten hervor. Obwohl zur Kelterung durchaus geeignet, kommt doch — zum Teil eine Folge der „Trockenlegung" der Staaten — ein sehr großer Teil der Ernte in Form von frischen oder getrockneten Trauben und Beeren auf den Markt. Sie gehen nach dem Osten der Union und werden dort höher geschätzt als die „Seetrauben".

Wir schließen den Rundgang durch die Rebgelände der Erde mit einem Blick auf die Länder der südlichen Subtropen, die alle in geeigneten Gebieten Wein bauen und die Rebkultur neuerdings besonders zu fördern suchen. Im Welthandel haben bis jetzt aber höchstens die hauptsächlich nach England gehenden schweren Süßweine des Kaplandes und Australiens einige Bedeutung.

Weinerzeugung und Weinkonsum

I. Anbaugebiete 1927 in 1000 ha und Jahreserträge 1925—1927

Land	Anbaufläche in 1000 ha	Jahresertrag in 1000 hl abgerundet		
	1927	1925	1926	1927
Frankreich	1373	65000	42600	49200
Italien	849	45367	37100	35700
	(Dazu 3434 in Mischkultur)			
Spanien	1383	—	15800	22200
Portugal	344	—	3700	8000
Griechenland	114[1]	—	—	—
	(Dazu 77 Korinthen und Sultaninen)			
Algier	206	8900	8400	8000
Tunis	29	900	700	600
Marokko	6[2]	130	190	—

[1] 1924 und 1925, [2] 1926.

I. Anbaugebiete 1927 in 1000 ha und Jahreserträge 1925—1297
(Fortsetzung)

Land	Anbaufläche in 1000 ha	Jahresertrag in 1000 hl abgerundet		
	1927	1925	1926	1927
Jugoslawien	192	2900	2900	—
Bulgarien	65	1200	1400	1700
Rumänien	281	4200	5100	7200
Ungarn	220[2]	3400	1200	2000
Türkei und Cypern (1903)	300	450		—
Rußland (1905	250	3600		—
Deutsches Reich	73	1600	1000	1400
Österreich	40	900	500	200
Schweiz	15	550	450	350
Tschechoslowakei	17	300	140	—
Japan	—	10[1]	9[1]	—
Groß-Libanon	4,5[2]	13[2]	—	—
Ägypten	2,4[2]	—	—	—
Südafrikanische Union	—	350[3]	600[3]	—
Australien	18	850[4]	1000[4]	—
Kalifornien	100	—	—	—
Brasilien	10	700[4]	800[4]	—
Uruguay	10	350[4]	300[4]	—
Argentinien	126[5]	5440[5]		—
Chile	71	1600[4]	2000[4]	—

[1] 1924 und 1925. [2] 1926. [3] 1923/24 und 1924/25. [4] 1924/25 und 1925/26. [5] 1922/23.

II. Geschätzter durchschnittlicher Anteil der Erdteile am Weinertrag der Welt (Nach Weinfach-Kalender 1927).

Europa etwa	88%	Amerika	5%
Afrika	6%	Australien	1%

Asiens Erträge in Rußland, Japan, Palästina fallen kaum ins Gewicht.

III. Weinverbrauch im Durchschnitt der Jahre 1885—1909 in l auf den Kopf

Frankreich	122,8	Cypern	50,8	Rußland	3,3
Griechenland	109,5	Serbien	35,0	Dänemark	2,0
Bulgarien	104,5	Türkei	20,3	Niederlande	2,0
Italien	103	Österreich-Ungarn	17,2	Vereinigte Staaten	1,8
Spanien	95	Schweiz	7,2	Großbritannien	1,6
Portugal	92	Deutschland	5,9	Norwegen	0,9
Rumänien	51,6	Bosnien und Herzegowina	4,6	Schweden	0,5

Heute dürften diese Zahlen im allgemeinen etwas niedriger sein wegen der „Trockenlegung“ einzelner Länder und der Zunahme des Bierkonsums in anderen.

IV. DIE WÄLDER DER ERDE UND IHRE HAUPTERZEUGNISSE

VERBREITUNG UND ARTEN DES WALDES

Die klimatischen Bedingungen der Waldverbreitung. Die geographische Verbreitung der Waldgebiete ist geknüpft an ein gewisses Maß von Wärme und von Niederschlägen. Jedoch ist es für die Lebensfähigkeit des Waldes nicht nötig, daß diese Bedingungen ununterbrochen das ganze Jahr über herrschen. Es genügt, wenn sie während eines größeren oder kleineren Teiles des Jahres erfüllt sind. Der Baum legt dann sein Wachstum, seine Blüten- und Fruchtbildung, d. h. seine Vegetationsperiode, in diese Zeit des Jahres und ruht während der anderen Monate. In den dauernd warmen und regenreichen Tropen ist die Vegetationsperiode gewissermaßen unendlich; in den polaren Waldgebieten dagegen beträgt sie nur 2 bis 3 Monate. Zwischen diesen beiden Grenzfällen gibt es naturgemäß alle Abstufungen. In unseren Breiten dauert die Vegetationszeit je nach der Baumart 4 bis 7 Monate. Aus dem Gesagten erhellt, daß da, wo die Mindestbedingungen an Wärme und Niederschlägen für das Gedeihen der Bäume nicht erfüllt sind, auch keine Wälder aufkommen können. So gibt es auf beiden Halbkugeln eine polare Waldgrenze, vergleichbar den polaren Getreidegrenzen, und gleicherweise eine Höhengrenze in den Gebirgen. Ebenso sind die extrem trockenen Steppen und Wüstengebiete der Subtropen vom Waldwuchs ausgeschlossen, so daß man auch von einer Trockengrenze des Waldes sprechen kann.

Die polaren Waldgrenzen. Da die Holzgewächse in der Regel widerstandsfähiger gegen die Kälte sind und einige Arten mit einer kürzeren Vegetationsdauer auskommen als die Getreidegräser, so liegt die nördliche Baumgrenze im allgemeinen noch etwas weiter polwärts als die Getreidegrenze (s. Abb. 54). Sie folgt annähernd der 10°-Isotherme des wärmsten Monats, schwankt aber noch mehr als diese auf und ab. Auch für die Baumgrenze gilt wie für die Getreidegrenze die Regel, daß sie an der Westseite der Kontinente bedeutend weiter polwärts reicht als an deren Ostseite. Im Westen Nordamerikas geht der Baumwuchs bis zum 68.°, an der warmen norwegischen Küste bis zum 72.°. An der Labradorküste dagegen hört er bereits bei 57° und an der pazifischen Küste Asiens am nördlichen Polarkreis auf. In beiden Fällen drängen die durch die Labrador- und die Beringstraße aus dem Becken des Polarmeeres austretenden Treibeismassen die Waldgrenze weit südwärts zurück. — Eine weitere Übereinstimmung zwischen beiden Vegetationsgrenzen ergibt sich aus der Begünstigung des Baumwuchses im Innern der Kontinente. Das Festlandsklima Innerasiens mit seinen warmen Sommern läßt die Baumgrenze im Bereiche der Taymirhalbinsel ihren überhaupt nördlichsten Punkt bei 73° erreichen. Dagegen ist rein ozeanisches Klima — wahrscheinlich wegen der ständig herrschenden Winde, die den jungen Baumpflanzen das Aufkommen erschweren — auch der Waldentwicklung im allgemeinen wenig günstig. — Schwankungen der Baumgrenze im einzelnen werden häufig durch örtliche Verhältnisse verursacht. Besonders bemerkenswert in dieser Beziehung ist ihr Ansteigen nach N im Bereiche der breiten, nordwärts gehenden Flußtäler Kanadas und Sibiriens, des Yukon, Mackenzie, Ob, Jenissei, der Chatanga und Lena. Die Ursachen dafür scheinen nicht in den Temperaturverhältnissen zu liegen, sondern in dem besseren Abzug des Grundwassers im Bereich der Ströme, wodurch die Bildung von Bodeneis verhindert wird. — Die südliche Baumgrenze liegt bereits außerhalb

der bewohnten Kontinente, in dem Meere, das diese von der baumlosen Antarktis trennt. Ihr Verlauf läßt sich nur mittelbar durch waldlose Inseln feststellen. Dabei ergibt sich, daß infolge des durch die großen Wassermassen des Südens bedingten ozeanischen Klimas die südliche Baumgrenze wie die südliche Getreidegrenze erheblich weniger weit gegen den Pol vordringt als die nördliche. Ihre südlichste Lage erreicht sie an der Südspitze Südamerikas, wo sie den 55.° überschreitet, dagegen bleibt sie im Bereich des Indischen und Atlantischen Ozeans weit hinter dem 50.° zurück und liegt auf dem Inselchen St. Paul bei 38°43′ S — d. i. etwa die Breite von Sizilien — dem Äquator am nächsten.

Die Gesamtausbreitung des Waldes. Nicht der ganze Raum zwischen der nördlichen Waldgrenze und den Südenden der Festländer ist für die Waldentwicklung geeignet. Vielmehr bilden die beiden subtropischen Trockengebiete in ihm zwei breite Gürtel waldlosen oder äußerst waldarmen Landes. Nicht nur die eigentlichen Wüstenländer, sondern auch die an ihren Rändern sich erstreckenden Steppenländer, ferner die Grasgebiete der Savannen, der Prärien und Pampas kann man als waldlose Bezirke bezeichnen. So gliedert sich jener Raum in fünf einander in abwechselnder Reihe folgende Gürtel, drei Waldzonen und zwei waldleere Regionen. Von den drei ersteren sind die beiden weitaus wichtigsten der nördliche Waldgürtel zwischen der baumlosen hochnordischen Tundra und der nördlichen Trockenregion und der tropische Urwaldgürtel zwischen den beiden Trockenzonen. Nur noch ein verhältnismäßig sehr kleiner Raum bleibt jenseits des südlichen Trockengebietes für das südliche Waldgebiet übrig. Da die Subtropen im Osten der Alten Welt unter der Einwirkung des Monsunklimas reiche Niederschläge erhalten und auch die subtropischen Gebiete Nord- und Mittelamerikas im Osten stärker benetzt sind als im Westen, besteht an der Ostseite beider Festen eine mehr oder weniger breite Verbindung zwischen dem tropischen und den anderen Waldgebieten, namentlich den nördlichen. Diese „Brückenwälder" sind besonders artenreich, weil sich die Bestände zweier Zonen in ihnen mischen. Nach ihrer Lage zueinander bezeichnet man wohl auch das tropische Waldgebiet als das innere, die beiden anderen als die äußeren Waldgebiete.

Die Gesamtfläche aller drei Waldregionen beträgt schätzungsweise 42 Mill. qkm, d. i. fast 30% des gesamten Festlandes (unter Nichtberücksichtigung des Südpolarkontinentes). Davon entfallen etwa 15 Millionen auf den nördlichen Waldgürtel und vermutlich mehr als 25 Millionen auf den tropischen. Das Waldgebiet ist also reichlich zehnmal so groß wie die Getreideanbaufläche, der Wald also von allen Pflanzenformationen die am weitesten verbreitete. Früher hat sie offenbar noch größere Ausdehnung gehabt, aber der Mensch hat auf allen Kulturstufen einen Kampf gegen den Wald geführt, um durch seine Verdrängung Boden für eine ertragreichere Ausnutzung zu gewinnen. Ackerbauer und Nomadenvölker haben durch Abbrennen und Rodung große Flächen des alten Waldgebietes vernichtet. Auch natürliche Ursachen, z. B. Waldbrände, durch Blitzschlag bei großer Trockenheit entfacht, können die Waldfläche vermindern. Ferner hat man an der nördlichen Waldgrenze Rußlands und Sibiriens seit langem ein Vordringen der Tundra gegen das Waldland beobachtet, als dessen Ur-

sache die zunehmende Vertorfung des Waldbodens angenommen wird. — Andrerseits hat der Wald in manchen Kulturländern durch Aufforstung bisher waldloser Gebiete in den letzten Jahrzehnten nicht unerheblich an Fläche gewonnen. Es sei z. B. an die weiten Sand- und Heideflächen erinnert, die die preußische Forstverwaltung durch Kiefernaufforstung nutzbar gemacht hat, oder an die Aufforstung der Landes in Südfrankreich.

Der nördliche Waldgürtel. Durch die weiten Länderräume des gemäßigten Europa, Asien und Nordamerika zieht sich in wechselnder Breite von 1000—2000 km die nördliche Waldzone, im Norden begrenzt durch die Tundra, im Süden durch die offenen Gefilde der nördlichen Steppenzone, in die das Waldland kleine lichte Waldinseln vorpostenartig hineinsendet. Gekennzeichnet ist sie durch die Herrschaft der Nadelhölzer und der blattwechselnden Laubbäume, durch ein Vorherrschen gleichartiger Bestände auf weiten Strecken und durch das Auftreten künstlicher und natürlicher Lichtungen, die von Ackerland, Wiesen, Heide und Mooren eingenommen werden.

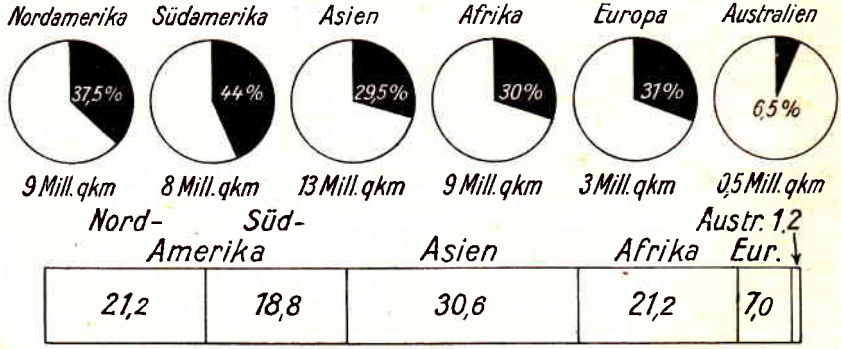
Nach seinen Hauptbeständen gliedert sich dieser Gürtel wieder in drei von Norden nach Süden einander folgende Regionen. In der nördlichsten bestehen die Wälder fast nur aus Nadelhölzern, namentlich Kiefern, Fichten und Tannen, dazu kommen Lärchen, die zusammen mit gewissen Fichten- und stellenweise auch mit Kiefernarten überall am weitesten vordringen, d. h. die Baumgrenze bilden, während die Tannen weiter zurückbleiben. Von Laubbäumen sind dieser Region Birken, Erlen und Espen beigemischt, von denen die beiden ersten, allerdings in Strauchform, bis zu den äußersten Vorposten des Baumwuchses gedeihen. An der zweiten, südlich folgenden Zone nehmen die Laubholzbestände nach Zahl und Arten schon größeren Anteil; es treten Buchen, Eichen, Eschen und stellenweise Linden neu hinzu. Im dritten, südlichsten Gürtel herrschen die Laubhölzer vor und sind mit anspruchsvolleren Arten, wie Walnußbäumen, Kastanien, Ahornarten, Linden, Apfelbäumen und ähnlichen, vertreten.

Der tropische Urwaldgürtel. Die mächtigste Entfaltung findet die Waldformation in dem tropischen Urwaldgürtel, der sich zu beiden Seiten des Äquators in einer Ausdehnung von etwa 40 Breitengraden rings um die Erde schlingt. Ein Überfluß an Licht, Wärme und Feuchtigkeit hat hier eine ungeheure Üppigkeit des Wachstums zur Folge, die ihren Ausdruck vor allem in dem gewaltigen Artenreichtum der vorhandenen Baum- und sonstigen Gewächse findet. Das Fehlen von größeren einheitlichen Beständen ist für den Tropenwald kennzeichnend. Nur die Bambuswälder Ost- und Hinterindiens und manche Palmenwälder Südamerikas und Westafrikas bilden in dieser Beziehung eine Ausnahme. Die charakteristische Baumform dieser Waldregion sind die Schopfbäume, unter denen die Palmen und Bambusen nur die bekanntesten Vertreter sind. Außerdem ist das Aussehen des Tropenwaldes bestimmt durch die große Zahl der Schlinggewächse (Lianen) und der Schmarotzerpflanzen.

Die Wälder der subtropischen Region. Mit der zunehmenden Entfernung von den Tropen nimmt nicht nur die jährliche Regenmenge ab, sondern es bildet sich auch immer schärfer eine Zweiteilung des Jahres in eine sommerliche Regenzeit und eine Trockenzeit aus. Den sommerlichen Regengebieten an den Grenzen der Tropen kommen in klimatischer Beziehung die Monsunländer Ostasiens

mit ihren reichen sommerlichen Regenfällen nahe. Eine Umkehrung der zeitlichen Niederschlagsverteilung zeigen dagegen die Winterregengebiete, wie wir sie am ausgesprochensten in den Mittelmeerländern, aber auch im westlichen Nordamerika (Kalifornien), in Chile, Kapland, Südwestaustralien und Neuseeland finden. Alle diese Gebiete haben Wälder, die sich vom Tropenwald, abgesehen von der anderen Zusammensetzung, durch ein viel lichteres und lockereres Gefüge unterscheiden. Grasflächen, die mit der Annäherung an die Trockengebiete immer größer werden, schalten sich ein. Mit Vorliebe besetzen die Wälder hier die feuchtere Umgebung der Flußtäler (Galeriewälder) und die niederschlagsreicheren größeren Bodenerhebungen (Gebirgswälder). So entsteht das charakteristische Bild der afrikanischen Savannenwälder, der Wälder des subtropischen Australien, der mittelmeerischen Waldlandschaften usw. Die subtropischen Waldregionen weisen manche besonders wichtige Nutzbäume auf (Korkeichen, Terpentinkiefern, Zypressen, Teakholzbäume), auch erreicht unter den Nadelhölzern dieser Zone der Baumwuchs seine imposantesten Formen und größten Abmessungen. Beispiele bieten die vom Atlas bis zum Himalaja in zerstreuten Beständen auftretenden Zedern, die Pinien Südeuropas, die Araukarien Brasiliens, der Anden und Neuseelands, die riesigen Taxodiumarten in Texas und besonders die gigantischen Mammutbäume Kaliforniens, mit denen die Eukalypten Australiens an Höhe wetteifern.

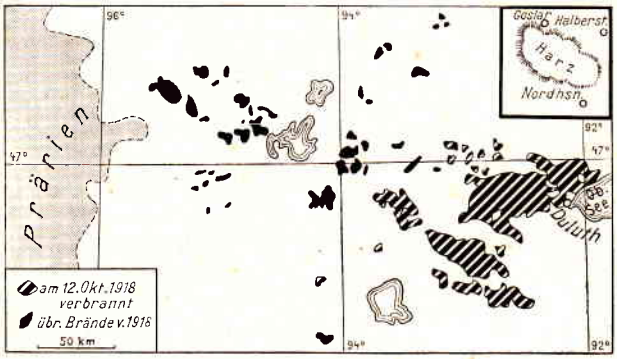
Gesamtanteil der einzelnen Erdteile am Waldland der Erde. Aus dem Anteil, den die einzelnen Erdteile und Staaten an den beiden großen Waldgürteln der Erde haben, ergibt sich ihr Anteil am Waldland der Erde überhaupt. Unter den Kontinenten stehen Amerika und Asien, in denen beträchtliche Teile beider Waldgürtel liegen, weitaus obenan. Die Waldbedeckung Nordamerikas läßt sich auf 9, die Südamerikas auf 8 Mill. qkm angeben. Asiens Waldfläche beträgt etwa 13 Mill. qkm. Afrika kommt durch seinen großen Anteil am Tropengürtel auf 9 Millionen, Europa auf 3 Mill. qkm, Australien, das an keinem der beiden Waldgürtel beteiligt ist, auf nur $\frac{1}{2}$ Mill. qkm. Auch im Verhältnis zur Gesamtfläche hat Amerika mit mehr als 40% die stärkste Bewaldung. In Asien, Afrika und Europa macht die Walddecke etwa ein Drittel der Oberfläche aus, während in Australien nur $6\frac{1}{2}$% des Bodens ein Waldkleid tragen.



51/52. Anteil des Waldlandes am Gesamtgebiet der Erdteile (oben) und Anteil der Erdteile am Waldland der Erde in Hundertteilen (unten).

DIE HOLZNUTZUNG DES WALDES

Unter den wirtschaftlich wertvollen Erzeugnissen des Waldes ist das bedeutsamste das Holz. Von den beiden großen Waldgürteln ist der nordische für die Holzproduktion der bei weitem wichtigere; einmal, weil er in der Hauptsache die für Bau- und Tischlereizwecke und für die Papierbereitung besonders geeigneten Weichhölzer enthält, sodann, weil er in viel größerem Maße gleiche Bestände aufweist, was für den Handel, der gleiche Qualitäten in größerer Menge anfordert, eine notwendige Voraussetzung ist, und endlich, weil er in oder nahe bei wirtschaftlich entwickelten Ländern liegt, in denen die nötigen Verkehrswege und Verkehrsmittel für den Abtransport des Holzes zur Verfügung stehen, die im Urwaldgebiet vielfach noch fehlen. Für große Teile der nordischen Waldregion in Kanada, den Vereinigten Staaten, in Nordeuropa und Sibirien ist die Ausstattung mit gewaltigen Strecken flößbarer Wasserläufe für den Abtransport des Holzes von ausschlaggebender Bedeutung. Für die Heranbringung des Holzes an diese aber ist die winterliche Schneedecke, auf der sich der Transport leicht nach jeder gewünschten Richtung vollziehen läßt, von großem Wert. Aus den genannten Gründen liegen im nordischen Waldgürtel die Hauptversorger des Weltmarktes mit Nutzholz aller Art: Kanada, die Vereinigten Staaten, Rußland und die Länder Nord- und Mitteleuropas.



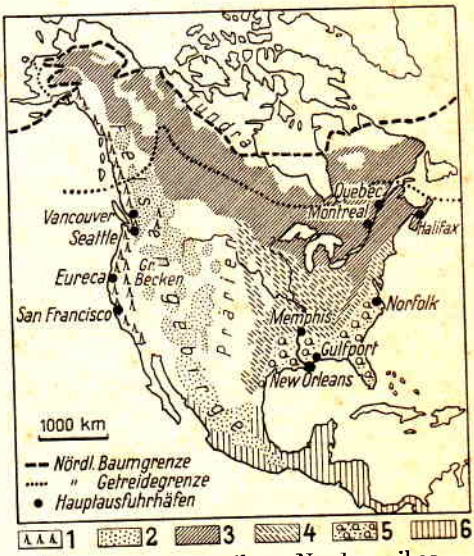
53. Waldbrandgebiete in Minnesota 1918. (Nach Geogr. Rev. 1919.) Das Harzgebiet in gleichem Maßstab zum Vergleich.

Die beiden nordamerikanischen Staatsgebiete und Rußland verfügen noch über ungeheure Waldbestände. Allerdings sind diese in den letzten Jahrzehnten durch rücksichtslosen Raubbau und durch noch immer in großem Umfange auftretende, meist klimatisch bedingte Waldbrände stark gelichtet worden. Dazu sind erst verhältnismäßig kleine Teile der Wälder Kanadas und Russisch-Eurasiens in forstwirtschaftliche Pflege genommen, die für die Wälder Mitteleuropas und Skandinaviens schon lange die Regel ist. Auch die Vereinigten Staaten haben, um dem in Erscheinung getretenen Rückgang ihrer Holzproduktion zu steuern, erst neuerdings größere Flächen einer geordneten Forstkultur unterstellt.

Wie die umstehende Waldkarte **Nordamerikas** zeigt, wird der Norden dieses Erdteils, Kanada und Alaska, südlich der Waldgrenze, von einem ungeheuren Waldgürtel wechselnder Breite durchzogen, in dem die Nadelhölzer, besonders Fichte und Weimutskiefer, durchaus vorherrschen, während Laubhölzer, namentlich Birke, Ahorn und Linde, nur in seinem südlichen Teile auftreten. Die Ausnutzung dieses gewaltigen Waldreviers war früher auf den Südosten Kanadas, die Provinzen Ontario und Quebec beschränkt, jetzt sind aber auch die

herrlichen Bestände Britisch-Columbias stark in Angriff genommen. Ein großer Teil des jährlichen Holzausschlages wird ausgeführt, im Osten über Montreal, Quebec, Halifax, im Westen über Vancouver. Hauptabnehmer sind die Vereinigten Staaten, die 80% der Ausfuhr an sich ziehen, namentlich um ihren riesenhaften Bedarf an Zeitungs- und anderem Druckpapier daraus zu bestreiten.

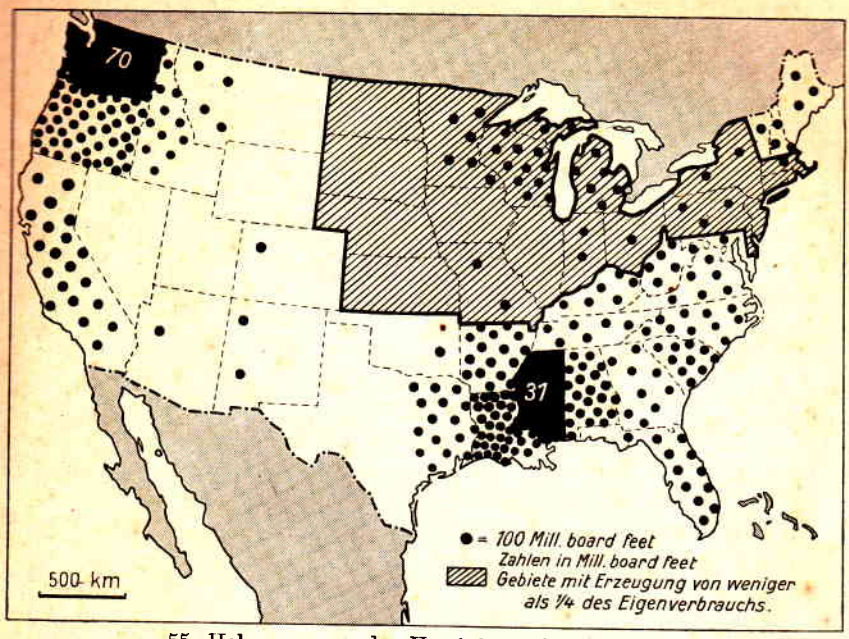
Daraus ergibt sich schon, daß sich die ehedem unerschöpflich scheinenden Holzvorräte der Union stark vermindert haben. Auch heute noch liegen die Hauptwaldgebiete der Vereinigten Staaten im Osten (östlich des 100. Längenkreises). Zwei weitere bedeutende Waldbezirke entfallen in den Bereich des Felsengebirges und des Pazifischen Küstengebietes. Jedoch tragen nur die höheren, niederschlagsreicheren Teile des Felsengebirges ein geschlossenes Waldkleid, während die trockeneren Plateaus und Bekken des Inneren waldarm oder waldlos sind. Aus den gleichen klimatischen Gründen scheidet sich die Küstenregion in ein waldreiches Gebiet nördlich des 35. Breitenkreises und in einen waldarmen, weil schon dem subtropischen Trockengürtel angehörigen Teil südlich desselben. Die Waldlandschaften des Ostens und Westens werden innerhalb der Union und des südlichen Kanada voneinander getrennt durch das praktisch waldlose Gebiet der Prärie, wo geringere Niederschlagsmenge und frühere Waldverwüstungen durch die Indianer und die ersten weißen Ansiedler die Ursachen der Waldarmut sind.



54. Die Waldverteilung Nordamerikas.

1. Pazifische Region. — 2. Felsengebirgswälder. — 3. Nordische Region, einschließlich der Nordost- und Seenregion der Vereinigten Staaten. — 4. Zentrale oder Hartholzregion. — 5. Südostregion. — 6. Subtropische Region. (Nach Russel Smith, R. Zon, R. D. Craig.)

Nach ihrer Lage und ihren Baumbeständen pflegt man das Waldland der Union in verschiedene Unterbezirke einzuteilen (vgl. vorstehende Karte): Die Wälder der Nordostregion, die im Bereich der Appalachen mit einem schmalen Streifen weit südwärts greifen, gehören noch ganz der nordischen Art der südöstlichen kanadischen Region an; Fichten und Weimutskiefern sind neben einigen anderen Nadelhölzern hier die vorherrschenden Nutzholzlieferanten. Ahorn, Buche und Birke sind die Hauptvertreter unter den Laubbäumen. — Diese gewinnen, vermehrt durch Esche und Eiche, im Seengebiet entschieden die Oberhand über die Nadelhölzer. Der Winter mit seiner hier besonders tiefen Schneedecke ist die Zeit, wo die gefällten Stämme an die Flüsse und Seen gebracht werden, auf denen sie nach der Eisschmelze abschwimmen. Nordost- und Seenregion sind infolge des großen Holzbedarfes, den die Bergbau- und Industriebezirke in ihrem Bereich aufweisen, schon stark gelichtet.



55. Holzerzeugung der Vereinigten Staaten 1926.
(Nach Dudley. Stamp). — 1 board feet (Raummaß) hat 1 Quadratfuß Grundfläche und 1 Zoll oder weniger Dicke. 4,57 board feet = 1 cubic foot.

Im Zentralen oder Hartholzgürtel, der die niedrigen Lagen im Westen und Süden und einen schmalen Streifen im Osten der Appalachen einnimmt, herrschen mit mehr als 90 % die Laubbäume. Ihre Einheit erhält diese Region durch die überall vorherrschenden Eichen. Zu ihnen bilden Pinusarten, Kastanie, Hickory und andere Walnußarten, Pappel und Tupelobaum die charakteristische Beimischung. Am Mississippi ist Memphis der wichtigste Holzplatz dieses Gürtels, weiter östlich Chattanooga am Tennesee vielleicht der erste Hartholzmarkt der Welt überhaupt.

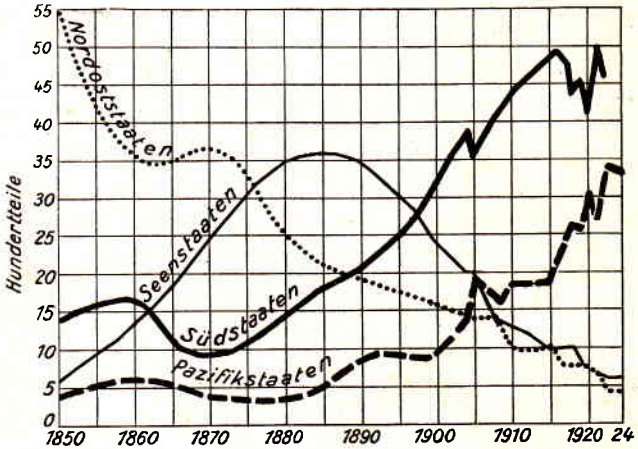
Der Südostbezirk, der das Golftiefland, Florida und das atlantische Küstentiefland einnimmt, hat seit 1890 schnell steigende Bedeutung für die Holzversorgung und den Export der Vereinigten Staaten gewonnen. Hier ist neben anderen Kiefernarten die Hartkiefer (Hard oder Yellow pine) der beherrschende Nutzbaum, der 1922 von dem gesamten vereinsstaatlichen Bauholzschlage 38 % lieferte und der zusammen mit einigen anderen Kiefern fast den gesamten Weltbedarf an Terpentinöl deckt. In den „Swamps", den sumpfigen Gebieten dieses Bezirkes, liegen die berühmten Zypressenwälder der Union, für deren Holzausbeute Norfolk und New Orleans die wichtigsten Märkte sind. Das Holz des Südostbezirkes gelangt über zahlreiche Küstenstädte, die es auf Flüssen und Eisenbahnen erreicht, und von denen das neuentstandene Gulfport (östlich New Orleans) der wichtigste Holzmarkt ist, in die Sägewerke von New York, Boston, Philadelphia und anderen Städten des Industriegebietes und wird auch nach Europa ausgeführt.

Die Holzausnutzung der in der Hauptsache Nadelhölzer bergenden Felsengebirgswälder wird vielfach noch durch die Beschaffenheit des Geländes und den Mangel an Eisenbahnen und schiffbaren Flüssen erschwert. — Das Waldgebiet des Pazifischen Küstenabhanges endlich besitzt in der Sierra Nevada und der Küstenkette „die schönsten Wälder der Welt"; es ist das Gebiet

der Riesenbäume, unter denen die Sequoiaarten (Mammutkiefer) und die Douglastanne die bekanntesten sind. Die prachtvollen Stämme dieses übrigens mit den besteingerichteten Sägewerken der Welt ausgestatteten Waldgebietes werden über Vancouver, Seattle, Eureka an der Humboldtbai (Kalifornien) nach den Küstenländern des Pazifischen Ozeans und durch den Panamakanal nach den atlantischen Städten der Union sowie nach europäischen Ländern ausgeführt. Infolge der gestiegenen Holzpreise lohnt sich aber auch schon der Eisenbahntransport nach den Mittel- und Oststaaten der Union.

Je nach ihrer Lage und den in ihnen herrschenden Baumarten liefern die genannten Gebiete ungeheure Mengen von Bau- und Tischlerholz, Furnierholz, Stempelholz für die Bergwerke, Holzschliff- und Zelluloseholz. Dabei ist in der Union wie in Kanada der Osten vorwiegend der Lieferant für wertvolles Hartholz, der Westen für Weichholz.

Innerhalb der oben kurz gekennzeichneten Einzelbezirke haben sich insofern gewisse Verschiebungen bemerkbar gemacht, als die Führung in der Holzausbeute seit den achtziger Jahren allmählich von den Nordost- und Seenstaaten an die Süd- und Pazifikstaaten überging. Im Jahre 1880 standen die Staaten Michigan, Pennsylvanien, Wisconsin und New York an der Spitze der Holzproduktion, 1924 aber Washington, Oregon, Louisiana, Mississippi, Kalifornien und Texas.



56. Anteil einzelner Staatengruppen an der Holzausbeute der Union. (Nach Russel Smith.)

Im ganzen jedoch hat der Waldreichtum der Vereinigten Staaten durch ungeheure Holzverschwendung, rücksichtslosen Raubbau und gewaltige Waldbrände erschreckend schnell abgenommen. Daher sucht die Regierung neuerdings dem Waldrückgang zu steuern durch Einbeziehung immer weiterer Bezirke in den Bereich einer geordneten Forstwirtschaft (forest policy) nach europäischem, besonders deutschem Muster. Auch ist der weitaus größte Teil der Wälder der Felsengebirgs- und Küstenregion zu Staatsforsten („National Forests") erklärt und damit der übermäßigen Ausbeute durch private Interessen entzogen worden.

In der **Alten Welt** ist Rußland der größte Waldeigentümer. Seine Waldgebiete in Europa und Asien sind überhaupt die ausgedehntesten der Welt. Sie liegen in beiden Erdteilen im Norden. Namentlich scheidet

sich das Europäische Rußland scharf in das nordische Waldland und das südliche Getreide- und Steppengebiet. Die waldreichsten Gouvernements (alter Abgrenzung) sind hier die von Wologda (89,3%), Kostroma (64,8%), Olonez (64,7%), Archangelsk (61,3%), Nowgorod (59,7%) usw. Dagegen macht das Waldland im Gouvernement Stawropol (Manytschniederung) nur 0,3%, in Cherson 1,8%, in Taurien 5,2% aus. Die Ukraine ist also praktisch ein beinahe waldloses Land.

In Sibirien dagegen bildet die „Taiga" einen ungeheuren Waldgürtel vom Ural bis zum Stillen Ozean, der allerdings durch Sumpfgebiete, Wiesenflächen in den Flußauen und gewaltige Brandflächen stellenweise unterbrochen ist. Seine Größe wird auf mehr als 3 Mill. qkm geschätzt. — Auch für die russische Holzauswertung kommen vorwiegend Nadelhölzer, namentlich Kiefer und Fichte, dann auch Zeder und Lärche, von Laubbäumen vor allem Birke und Zitterpappel, letztere für die Streichholzfabrikation, in Betracht.

Mehr noch als die nordamerikanische leidet die russische Waldausnutzung unter Waldbränden[1], Raubbau und unvollkommenen Arbeitsmethoden. Wenn in dieser Beziehung in den letzten Jahrzehnten vieles besser geworden war, so haben der Krieg und die ihm folgenden Ereignisse diese Entwicklung wieder aufgehalten. Die Ausbeute geschieht am stärksten in der Nachbarschaft der großen Ströme, die im Sommer nach allen Richtungen bequeme Abfuhrstraßen für das Holz darbieten. Die bis vor kurzem nur örtlich ausgenutzten, sonst im ganzen noch unberührt gebliebenen großen Holzbestände Sibiriens werden jetzt in zunehmendem Maße durch staatlich unterstützte oder ausländische Konzessionsgesellschaften dem Weltmarkt erschlossen.

Vor dem Kriege ging die Hauptmasse des russischen Holzexportes über die Ostsee und die Westgrenze. Riga, Archangelsk, Kronstadt und St. Petersburg, Windau und Libau waren demgemäß wichtige Holzausfuhrhäfen. Das ist jetzt anders geworden, indem die Häfen des Weißen Meeres, also vor allem Archangelsk, mit 42% (1923/24) des Exportes im Vordergrund stehen. Nur noch mit einem reichlichen Viertel der Gesamtausfuhr folgt Petersburg (Leningrad)—Kronstadt. Sehr erheblich hat die Ausfuhr über die Ostgrenze zugenommen, über die aus den Holzvorräten Transbaikaliens China und Japan ihren Einfuhrbedarf decken. Von den europäischen Staaten waren früher die besten Käufer russischen Holzes mit fast gleichen Mengen England und Deutschland, ferner Frankreich und Italien. Inzwischen hat Englands Bedeutung als Absatzgebiet zu-, die Deutschlands abgenommen; 1923/24 nahm England weit mehr als die Hälfte der ganzen russischen Holzausfuhr auf, während Deutschland nur mit 30% daran beteiligt war.

Von den übrigen europäischen Ländern sind es vor allem die nordischen, in deren Wirtschaftsleben die Holzausbeute des Waldes besonders ins Gewicht fällt. Auch hier stehen die Koniferen, Fichten und Kiefern, allen anderen Bäumen an Nutzwert weit voran. Norwegens Waldbedeckung, die hauptsächlich den Süden um den Kristianiafjord, sodann das Drontheimgebiet einnimmt, beträgt zwar nur

[1] Noch in den letzten Vorkriegsjahren brannten mehrfach in sibirischen Gouvernements in einem Jahre Waldflächen ab, die die Provinz Ostpreußen an Größe übertreffen. Da an solchen Stellen der Wald ohne Zutun des Menschen nicht wieder aufkommt, bedeuten derartige Brände eine ungeheure Vernichtung.

57. Die Waldverbreitung in Europa. (Nach Br. Dietrich.)

22% der Gesamtbodenfläche. Bedenkt man aber, daß Norwegen 70% Ödland und nur 30% nutzbaren Boden besitzt, so versteht man die große volkswirtschaftliche Bedeutung, die Wald und Holznutzung für diesen Staat haben. Bei seiner geringen Bevölkerungsdichte vermag das Land bedeutende Holzmengen, namentlich über Frederikstad, Oslo und Drammen, auszuführen. — Noch weit größer ist die Holzausfuhr Schwedens, dessen Boden fast zur Hälfte (47,7%) mit Wald bedeckt ist. Die Hauptgebiete liegen hier in der Mitte und im Norden des Landes, während der für den Ackerbau nach Boden und Klima günstigere Süden verhältnismäßig waldarm ist. Wichtige schwedische Holzhäfen sind Hernösand, Sundsvall und Gefle. In beiden Ländern wird die Holzabfuhr durch die winterliche Schneedecke, in Schweden außerdem durch die günstige parallele Anordnung zahlreicher Flußläufe, die die Überlastung einzelner Flüsse an ihrem Unterlauf ausschließt, wesentlich erleichtert. An der Mündung der Flüsse werden die Rundstämme für Gebrauch und Ausfuhr weiterverarbeitet. Daher gehören Sägemühlen, Holzstoff- und Papierfabriken zur ständigen Staffage der küstennahen Waldlandschaften Skandinaviens. Diese arbeiten ebenso wie die weltbekannte Schreinerei und die Zündholzfabrikation (Jönköping am Wettersee) für die Ausfuhr.

Das waldreichste Land des Nordens und Europas überhaupt ist Finnland, dessen Wälder 65% der Staatsfläche und fast drei Viertel (74%) des trockenen Landes bedecken. Deshalb spielen auch Holz und dessen allseitige Verwertung die erste Rolle im Wirtschaftsleben Finnlands. Im Jahre 1926 entfielen mehr als drei Viertel der Gesamtausfuhr auf Holz und Holzprodukte (Holzstoff, Zellulose, Papier). Die Ausfuhrhäfen liegen an der Mündung der die großen Seensysteme entwässernden Flußläufe: im Süden Wiborg am Saimakanal, Kotka am Kymmene, Björneborg am Kumo, im Norden Uleåborg am Uleå.

Für die Staaten Mitteleuropas gilt die Regel, daß ihre Hauptwaldgebiete in den Gebirgsländern gelegen sind. Das trifft auch für Deutschland zu, das allerdings in den Dünen- und sandigen Heidegebieten des nördlichen Tieflandes ebenfalls ausgedehnte Forsten, namentlich Kiefernbestände, besitzt. Die Waldfläche des Deutschen Reiches beträgt ein reichliches Viertel der Gesamtfläche (1913: 142000, 1927: rund 127300 qkm oder 26%) und war bis zum Kriege langsam im Wachsen. Sie unterliegt überall einer geregelten, forstwirtschaftlichen Ausnutzung. An ihr ist der Nadelwald (Kiefern und Fichten) mit etwa zwei Drittel, der Laubwald mit einem Drittel beteiligt. Der am häufigsten vertretene deutsche Waldbaum ist die Kiefer. Der Laubwald (namentlich Buchen, aber auch Eichen, Birken, Erlen usw.) herrscht durchaus in den westlichen Gebieten Deutschlands vor. Die waldärmsten Gebiete unseres Vaterlandes sind die nordwestdeutschen Küstenstriche sowie die Halle-Leipziger Tieflandsbucht und das nördlich anschließende Gebiet der Magdeburger Börde, wo das ehemalige Waldland ganz der Kultursteppe weichen mußte und nur noch in den Flußauen größere Waldbestände von geringem Nutzwert übrigblieben. Durch den Versailler Vertrag verloren wir rund 10% unserer besten Waldgebiete. Bei seiner dichten Bevölkerung und dem großen Holzbedarf, den Bergbau, Industrie, Verkehr (Eisenbahnschwellen, Holzpflaster) und Papierfabrikation mit sich bringen, muß Deutschland etwa ein Drittel seines Bedarfes an Holz einführen.

Die eingeführten Mengen stammten vor dem Kriege zur Hälfte aus Rußland, zu einem reichlichen Viertel aus Österreich-Ungarn. Gegenwärtig sind unsere Hauptlieferanten Polen, Finnland und die Tschechoslowakei.

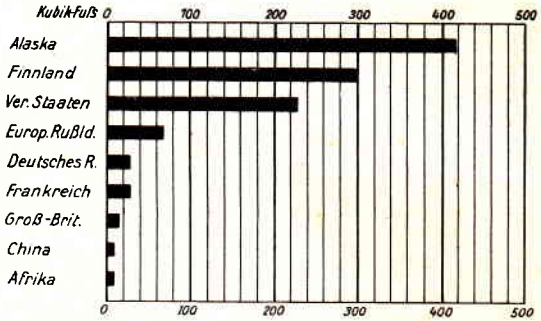
Der größte Holzlieferant Mitteleuropas war die alte Donaumonarchie, deren österreichischer Teil 33%, deren ungarischer 27% Waldland aufwies. Die Karpaten, die Randgebirge Böhmens und die Alpenländer tragen ausgedehnte Waldbestände, die nunmehr den einzelnen Nachfolgestaaten zugefallen sind. Die Tschechoslowakei erhielt das reichste Erbe. Ihre Waldgebiete machen etwa 36% der gesamten Fläche aus. Die Eichenwälder Kroatiens, Slawoniens[1], Bosniens und Rumäniens liefern „Faßholz" für fast ganz Europa. Unter den Balkanstaaten sind noch Bulgarien (28%) und Südslawien (29%) in ihren Gebirgsländern waldreiche Staaten.

Waldarm ist Südeuropa wegen seiner Sommerdürre und infolge rücksichtsloser Waldvernichtung in früheren Zeiten. Nur verschwindend sind die

[1] Die ausgedehnten Eichenbestände Kroatiens und Slawoniens bilden die Grundlage für die große Schweinezucht dieser Länder.

Bestände im atlantischen Westeuropa. Dort mag die Ausbreitung des Ackerbaus und der Industrie zusammen mit dem ozeanischen Klima (vgl. S. 75) die Ursache der Waldarmut sein. In den Mittelmeerländern beträgt die Waldbedeckung 10 (Spanien) bis 16% (Italien)[1]. Dagegen macht das Waldkleid Dänemarks und der Niederlande nur rund 8%, das Großbritanniens 5% und das Irlands nur 1,4% von der Gesamtfläche aus.

Aus dem Gesagten erklärt sich, daß die große Mehrzahl der europäischen Staaten heute den Bedarf an Bau- und Nutzholz nicht mehr aus den eigenen Forsten zu decken vermag. Die waldreichen Gebiete des Nordens und Ostens sind die Hauptlieferanten für den Westen. In Mitteleuropa vermögen nur einige Länder der ehemaligen Donaumonarchie beträchtliche Mengen abzugeben. Schon früh hat es aber die billige Schiffsfracht Kanada und den Vereinigten Staaten ermöglicht, in der Holzversorgung Westeuropas, besonders Englands, Frankreichs und der Niederlande, in erfolgreichen Wettbewerb mit den nordosteuropäischen Holzländern zu treten. Mehr als ein Fünftel des Bedarfs der genannten westeuropäischen Länder wurde schon vor dem Krieg von Amerika gedeckt.



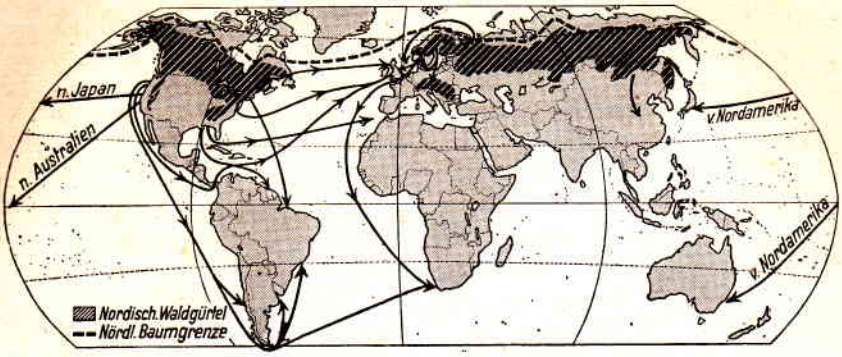
58. Der Holzverbrauch einzelner Länder pro Kopf der Bevölkerung in Kubikfuß.

Außerordentlich groß sind die Unterschiede der einzelnen Länder im Holzverbrauch pro Kopf der Bevölkerung. In erster Linie hängt diese Tatsache damit zusammen, daß in den waldreichen Ländern das Holz eine viel mannigfachere Verwendung findet als in waldarmen. Dort wird es noch allgemein zum Hausbau und Brückenbau sowie zur Feuerung verwendet, hier nur in Fällen, in denen es nicht durch Stein, Eisen, Kohle ersetzt werden kann, z. B. im Bergbau, zur Papierbereitung, in der Tischlerei.

Dem nordischen Gürtel noch zuzurechnen, aber im Süden bereits der Übergangszone angehörend, sind die zum Teil erst neuerdings erschlossenen Wälder Japans, das namentlich auf Jesso und dem nördlichen Nippon noch eine bedeutende Waldbedeckung aufweist, außerdem große Waldgebiete in Korea und der Mandschurei besitzt oder unter seiner Kontrolle hat. Während es einerseits Holz an das waldarme China abgibt, führt es doch seit einiger Zeit für seinen starken industriellen Bedarf Holz aus Rußland und Amerika ein. Das südliche Japan besitzt im Kampferbaum, Lackbaum und den Bambusen wertvolle Vertreter des Baumwuchses.

Aus den Wäldern des tropischen Gürtels werden bis jetzt im allgemeinen nur wertvolle Edelhölzer oder für besondere Industriezwecke wichtige Holzarten ausgeführt. So erhalten wir das echte Mahagoni aus dem tropischen Amerika, vor allem aus Mittelamerika und Westindien. Als Ersatz

[1] In diesen Zahlen sind aber erhebliche Buschwaldflächen eingeschlossen, die keinen oder nur sehr geringen Holznutzwert haben.



59. Die überseeischen Holzausfuhrwege der Welt.

dafür kommen in wachsendem Maße auch mahagoniähnliche Hölzer aus dem tropischen Afrika, vorwiegend von der Guineaküste, in den Handel. Mittelamerika und das Amazonasgebiet sind auch die Herkunftsländer der sogenannten falschen Zeder, die in der Bleistift- und Zigarrenkistenfabrikation eine große Rolle spielt. Als Zigarrenkistenholz ist neuerdings das Okume- oder Gabunholz aus Französisch-Westafrika stark in Aufnahme gekommen. Ebenholz kommt aus Südostasien ebenso wie von der Guineaküste, aus Madagaskar und Sansibar. Die Urwälder Mittel- und Südamerikas liefern die heute durch die künstlichen Farben in ihrer Bedeutung stark zurückgedrängten Farbhölzer, das Blau- oder Campecheholz (nach dem mexikanischen Hafen Campeche) und das geringwertigere Pernambuk-, Rot- oder Brasilholz, dem Brasilien seinen Namen verdankt.

Auch die Waldgebiete der subtropischen Zonen liefern dem Weltmarkt nur einzelne bestimmte Hölzer. Das wichtigste ist das als Schiffbaumaterial unübertroffene Teakholz aus Siam, Java und Birma, weniger aus Vorderindien. An Unzerstörbarkeit dem Teakholz gleich ist das Jarra, das Holz einer südwestaustralischen Eukalyptusart. Das für Gerbzwecke, seiner Härte wegen neuerdings aber auch zu Straßenpflaster und Bahnschwellen in immer steigendem Maße verwandte Quebrachoholz liefern die La Plata-Länder, die aber heute weniger das Holz selbst als den daraus gewonnenen Gerbextrakt ausführen. Die Bambusen finden in ihrem südostasiatischen Hauptverbreitungsgebiet eine unglaublich vielseitige Verwendung, kommen aber für die Ausfuhr wenig in Betracht. Unter den Nutzhölzern der Mittelmeerländer steht obenan die Korkeiche, die ihre Hauptverbreitungsgebiete in den westlichen Mittelmeerländern, in Algier und Tunis, in den regenreicheren Provinzen Südspaniens, im südlichen Portugal und in Südfrankreich hat.

DIE PELZTIERE DES WALDES

Unter den Tieren des Waldes liefert das jagdbare Wild nur einen verschwindend kleinen Betrag zu der Fleischversorgung der Welt. Dagegen bilden die Pelze zahlreicher Waldbewohner einen wichtigen und wertvollen Artikel des Welthandels. Hinsichtlich der geographischen Verbreitung der Pelztiere gilt das Gesetz der natürlichen Auswahl, also die Regel, daß im allgemeinen die Tiere um so dichtere und wertvollere Pelze tragen, je kälter ihre Heimat ist. Daher leben weitaus die meisten der für den Welthandel wichtigen Pelzträger in dem nördlichen Waldgürtel Amerikas und Eurasiens

und besonders wieder in dessen nördlichen Regionen. Neben den Waldtieren liefern aber auch gewisse Bewohner des Feldes und des Wassers und manche Haustiere beträchtliche Mengen wertvoller Pelze.

In der Entdeckungsgeschichte hat die Suche nach neuen Jagdgründen eine große Rolle gespielt. Um der köstlichen Pelze willen ist Sibirien in einem Zeitraum von siebzig Jahren (Ende des 16. und erste Hälfte des 17. Jahrhunderts) bis an das Ochotskische Meer von den Russen durchzogen und erobert worden, und zur Erweiterung unserer Kenntnisse vom Innern des nördlichen Nordamerika haben die kanadischen „Waldläufer" und amerikanischen „Trapper" wesentlich beigetragen.

Die wichtigsten Pelzträger. Von den zahlreichen Pelztierfamilien liefern die Marderarten, die Füchse, die Nagetiere, gewisse Beuteltiere, das Murmel und die Ottern die zahlreichsten und wertvollsten Pelze. Daneben kommen die Katzen, Bären, Wölfe, Robben, Lämmer, Fohlen und andere Tiergattungen als Pelzlieferanten in Betracht. Die höchsten Zahlen erreichen, abgesehen von den gezüchteten Lämmern und Kaninchen, das sibirische Eichhörnchen (im Handel „Feh"), die Bisamratte, der Polarhase, das Opossum, eine Beuteltierart, und das asiatische Murmel. Mehrere Millionen von Fellen jedes dieser Tiergattungen kommen jährlich in den Handel. — Aber fast alle Pelztierfamilien zeigen infolge der maßlos gesteigerten Verfolgung, die mit einer gewaltigen Preiszunahme aller Pelzwaren zusammenhängt, eine schnelle Abnahme. Zwar wurden von den beteiligten Regierungen für die wertvolleren Pelztiere neuerdings Schonzeiten angeordnet, aber die Kontrolle darüber in den weitentlegenen Jagdgebieten und Pelzmärkten ist schwer. Die Art, wie z. B. nach dem Kriege die Jagd in fast ganz Sibirien, dem wichtigsten Pelzgebiet, betrieben wurde, bedeutete eine sinnlose, unmenschliche Ausrottung des Wildes. Andrerseits ist man in Nordamerika schon seit Ende des 19. Jahrhunderts dazu übergegangen, einen der wertvollsten Pelzträger, den polaren Fuchs, planmäßig zu züchten. Kanada hat auf der Prinz Edward-Insel mehr als 1000 Silberfuchsfarmen, während die Union die Zucht von Blaufüchsen auf den Pribilowinseln, den Aleuten und den Inseln an der Südküste Alaskas im großen betreibt, wobei die Abfälle der Canneries (s. S. 55) als Hauptnahrung für die Füchse dienen. Die guten Erfolge Nordamerikas haben neuerdings auch zu Versuchen in der Schweiz, im Algäu, in den Vogesen und im Schwarzwald, im Erzgebirge, im Harz und in Thüringen geführt.

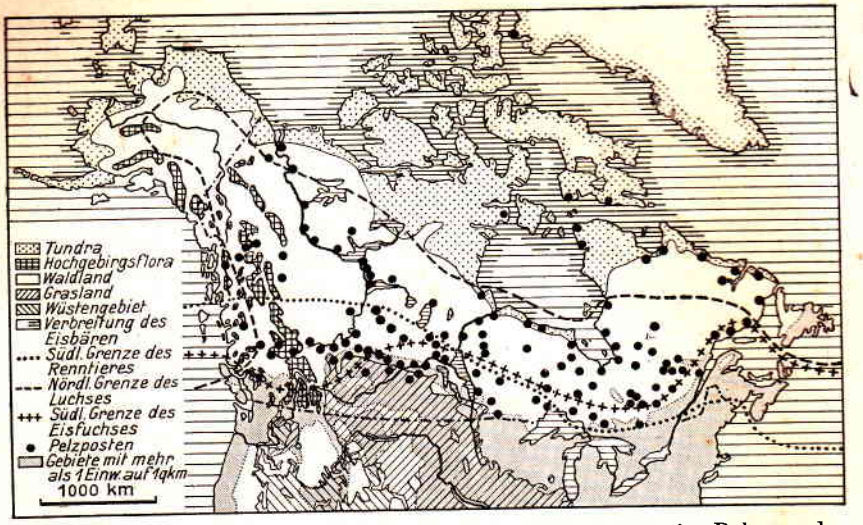
Die höchsten Preise werden für den sibirischen Silberfuchs und für den an den Küsten des Ochotskischen Meeres lebenden Seeotter bezahlt. Aber auch der sibirische Zobel, das Hermelin, die Pelzrobbe (Sealskin), verschiedene andere Fuchsarten, der nordamerikanische Biber, die Chinchilla, eine peruanische Maus, stehen sehr hoch im Wert.

Herkunftsländer. Da die wertvollen Pelztiere die Wälder der kühleren und kalten Länder bewohnen, sind die großen Waldgebiete Nordamerikas, Nord- und Ostasiens und Europas, besonders Rußlands, die Hauptlieferanten des Pelzmarktes. Der nordische Waldgürtel ist also auch in dieser Beziehung anderen Waldgebieten überlegen. Sehr viele Pelzarten, wie Füchse, Marder, Luchse, Katzen, Dachse, werden von jedem der genannten drei Hauptgebiete geliefert,

jedoch in verschiedener Zahl und Güte. Daneben hat aber jedes dieser Länder gewisse Besonderheiten.

So ist Nordamerika der Hauptlieferant für Biber, Nerz, Zibetkatze, Pelzrobbe und der einzige Lieferant für Bisam, Skunks und Waschbär (im Handel „Schupp"). — Sibirien liefert in größter Zahl Eichhörnchenfelle, Hermelin und Iltis, ferner die feinsten Zobel-, Silberfuchs- und Seeotterpelze. Ostasien (Mongolei, Mandschurei und China) bringt vor allem Murmel, Zentralasien Lämmerfälle auf den Markt. — Die Wälder Europas liefern in größter Menge Rotfüchse und verschiedene Marderarten. Australien ist die Heimat des Opossum, Südamerika die der Nutria und der Chinchillamaus.

Pelzhandel. Im Pelzhandel Nordamerikas spielt neben zahlreichen anderen Gesellschaften und Firmen noch immer die größte Rolle die bereits 1670 gegründete englische „Hudson's Bay Company", die an der Küste der Hudson-Bai und im Inneren zahlreiche Faktoreien unterhält (s. Abb. 60). Von diesen Stationen aus unternahmen früher die Pelzsammler lange und abenteuerliche Wasserreisen in Birkenrindenkanoes. Heute sind Dampfer und Leichterfahrzeuge an deren Stelle getreten, und die Eisenbahn wird soviel wie möglich benutzt. Hauptausfuhrort für die kanadischen Felle ist heute Montreal, von wo diese zu den großen Londoner Frühjahrsauktionen gehen. Im Innern sind Winnipeg und Edmonton am Nord-Saskatschewan die wichtigsten Sammelplätze. Hauptsitze des Pelzhandels der Union sind New York, Chicago und St. Louis. Die Alaskaausbeute kommt hauptsächlich nach San Francisco, Seattle und dem südlich davon gelegenen Takoma. Die Ausfuhr amerikanischer Felle geht nach London und Leipzig. — In Asien sind die Eingeborenen Ostsibiriens, die Tungusen, Tschuktschen, Kamtschadalen u. a. eifrige Pelztierjäger. In vielen Jagdbezirken finden, wenn die Jagdzeit zu Ende geht, kleine Jahrmärkte statt, zu denen die Jäger ihre Ausbeute bringen. Vor dem Kriege bereisten von Ochotsk, Irkutsk, Jakutsk und anderen Orten aus europäische Fellaufkäufer in langen winterlichen Schlittenreisen das ganze Gebiet bis an die Küsten des Eismeeres und Großen Ozeans, um die erlegten Felle den Eingeborenen gegen Waren „erster Notwendigkeit": Pulver, Mehl, Tee, Zucker, Tabak, eiserne Werkzeuge und Branntwein, unmittelbar abzuhandeln. Indem die Ware nun von Hand zu Hand ging, vom kleinen Einkäufer zum größeren Händler, gelangte sie schließlich auf die Hauptmärkte von Jakutsk, Ischim, Irbit (Weihnachtsmesse) und auf die große Augustmesse von Nishnij Nowgorod, von da auf den russischen Binnenmarkt (Moskau) und ins Ausland. Nach Nishnij Nowgorod strömte über Kasan auch die Masse der wertvollen „Persianer", der Lammfelle aus dem transkaspischen Gebiet. Kleinere Mengen von Waren wurden aus dem äußersten Osten auch über Wladiwostok ausgeführt. Nach dem Kriege wurde der russische Pelzhandel zunächst Staatsmonopol. Die Regierung unterhielt an zahlreichen Stellen des Reiches Sammelplätze und brachte den Ertrag vor allem auf den Auktionen zu Leipzig, daneben in London und Paris zur Versteigerung. Neuerdings scheint man dem Privathandel wieder größere Freiheit eingeräumt zu haben, indem im fernen Osten jetzt die Amerikaner eine besondere Rolle spielen.



60. Das Hauptgebiet der nordamerikanischen Pelzgewinnung im Rahmen der natürlichen Verhältnisse.

Ein wichtiges Gebiet des Pelzhandels war von jeher China, namentlich in Murmel. Chinesische Ware wird in Europa wie auch japanische vor allem über London gehandelt. — Als Weltplätze des Rauchwarenmarktes treten hervor Leipzig, London und New York. Der wichtigste ist Leipzig, wo die Erzeugnisse aller Pelzländer der Erde zusammenströmen und „der Brühl" die weltbekannte Rauchwarenstraße ist. Alle großen Pelzhandelsfirmen der Welt haben hier ständige Vertreter, und das früher auf die Oster- und Michaelismesse beschränkte Geschäft erstreckt sich jetzt über das ganze Jahr. Es hat sich gezeigt, daß Leipzig auch nach dem Kriege der Weltmittelpunkt für den Pelzhandel geblieben ist. Zu großer Bedeutung entwickelten sich hier und in den benachbarten Vororten die Rauchwarenzurichtereien und -färbereien, in denen vorzugsweise Kaninchenfelle, die vor dem Kriege in erster Linie Frankreich und Australien zu vielen Millionen jährlich lieferten, heute aber auch in großen Mengen aus allen Teilen Deutschlands zusammenströmen, zu jeder Art von Pelzwerk „zugerichtet" werden. Im Jahre 1927 betrug Deutschlands Einfuhrüberschuß an Fellen zu Pelzwerk rund 62000 dz im Werte von 116 Mill. ℳ. Die Hauptbezugsländer waren vor allem England, Frankreich, Rußland, die Tschechoslowakei, die Vereinigten Staaten, Australien und Argentinien. Aber fast die Hälfte dieser Menge — annähernd 28000 dz — wurden in veredeltem Zustand nach allen europäischen und zahlreichen überseeischen, namentlich amerikanischen, Ländern wieder ausgeführt. Der Wert des ausgeführten fertigen Pelzwerks aber belief sich auf 226 Mill. ℳ. Damit ist Deutschland weitaus das führende Land in der Ausfuhr und überhaupt im Handel mit Kürschnerwaren. An zweiter Stelle steht Frankreich, an dritter und vierter folgen England und die Vereinigten Staaten.

V. DIE PLANTAGENLÄNDER DER ERDE

DIE ERZEUGNISSE DER TROPISCHEN UND SUBTROPISCHEN LANDWIRTSCHAFT

Zahlreiche pflanzliche Nahrungsmittel und Rohstoffe, die alltägliche Bedarfsgegenstände der gesamten Kulturwelt geworden sind, können aus klimatischen Gründen nur in den heißen Länderstrichen gebaut werden. Die wichtigsten sind Kaffee, Kakao, Tee, Zucker, Tabak, Baumwolle, Kautschuk und Öl. Einige von ihnen sind seit alter Zeit von den Eingeborenen angebaut und verwendet worden, so der Tee in China, die Baumwolle in Indien. Die meisten aber wurden erst von den Europäern unter Kultur genommen, wie Kakao, Tabak, Kautschuk und Ölpalme. Überall aber ist der Anbau in dem großen Umfange, den der heutige Weltbedarf bedingt, auf den Einfluß europäischer Unternehmer zurückzuführen. Man pflegt die Großbetriebe tropischer und subtropischer Landwirtschaft mit dem Ausdruck „Plantagen“ oder „Pflanzungen“ zu bezeichnen. Zwar werden nicht alle in Frage kommenden Pflanzen überall im Großbetrieb erzeugt, aber doch ist dieser die herrschende Betriebsform. Gelegentlich zwingen auch örtliche Verhältnisse zur Änderung der Anbauform. So war der Baumwollanbau der Union bis zum Bürgerkrieg Plantagenbetrieb, der sich auf Sklavenarbeit gründete. Nach der Abschaffung der Sklaverei ging er mehr und mehr in die Form der Kleinbetriebe über, die von Negern als Pächtern oder Besitzern geführt wurden, während jetzt wieder die Großunternehmen unter Leitung von Weißen an Zahl zunehmen. Die klimatischen Verhältnisse der Plantagenländer gestatten in den meisten Fällen dem Weißen nicht dauernde körperliche Arbeit. Dagegen vermag diese der farbige Eingeborene ohne Schädigung seiner Gesundheit zu leisten. Neger und Mongolen stellen die Hauptmasse der Plantagenarbeiter. Sie leisten damit den europäischen Völkern einen wertvollen Dienst. — Zwei der obengenannten Erzeugnisse werden teilweise auch in den gemäßigten Ländern hervorgebracht, es sind der Tabak und der Zucker, soweit er aus der Zuckerrübe gewonnen wird.

KAFFEE

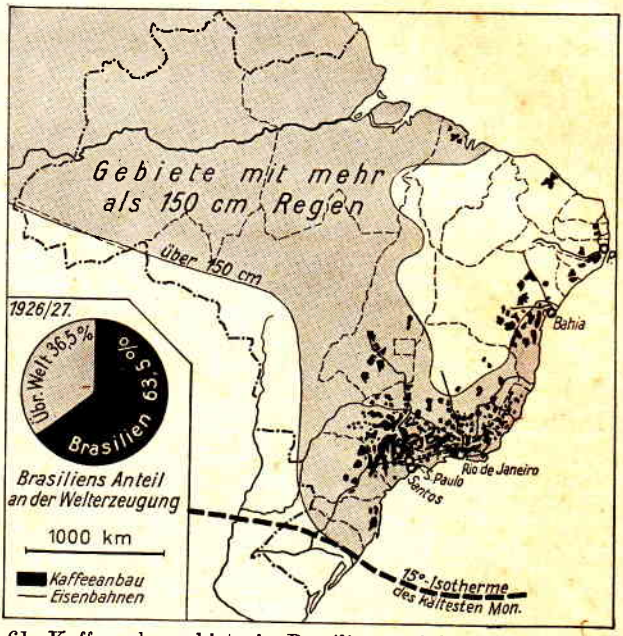
Eines der am weitesten verbreiteten Getränke liefert der Kaffee, dessen Genuß bei den Kulturvölkern aber noch verhältnismäßig jung ist und in Deutschland erst gegen Ende des 17. Jahrhunderts bekannt wurde.

Unter den zahlreichen Sorten des Kaffeebaumes kommen für die Weltproduktion in der Hauptsache nur zwei in Betracht, der sog. arabische und der liberische Kaffee; beider Heimat ist Afrika, das aber heute für die Kaffeeproduktion nur geringe Bedeutung hat. Auch hat man mit der Kreuzung beider Arten gute Erfolge erzielt. Der Bastard (Robustakaffee) vereinigt das kräftigere Wachstum und die größere Widerstandsfähigkeit des liberischen Kaffees mit der besseren Qualität des arabischen.

Der Kaffee verlangt ein mäßig warmes, gleichmäßiges Klima, wie es in den mittleren Höhenlagen der heißen Zone gefunden wird, ziemlich reichliche Niederschläge (am besten 1500—4000 mm im Jahre), wobei aber die Erntemonate

unbedingt trocken sein müssen, und einen tiefgründigen, gut wasserdurchlässigen Boden. Gegen allzu starke Sonnenbestrahlung und Wind ist er empfindlich, daher baut man ihn, namentlich in tieferen Lagen, gern unter „Schattenbäumen", die man in Surinam recht sinnig „Koffiemamas" nennt.

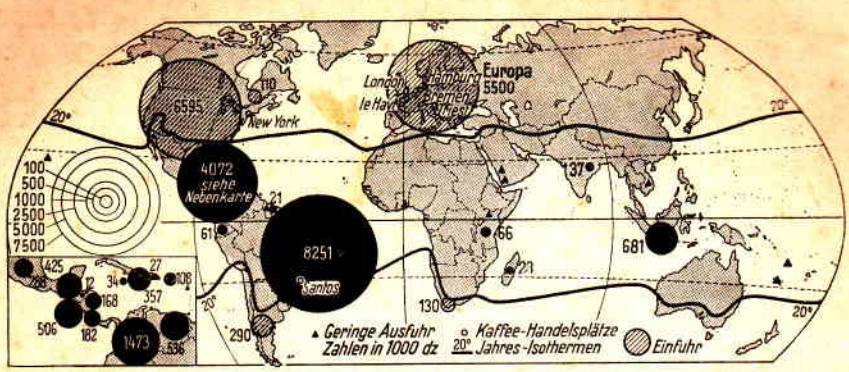
Schon früh gelangte der Kaffee nach Arabien, wo in Jemen edle Sorten angebaut und über Hodeida und Aden ausgeführt werden. Mocha, das der edelsten Kaffeesorte den Namen gegeben hat, ist heute versandet und kommt als Ausfuhrhafen nicht mehr in Betracht. Seit dem Ende des 17. Jahrhunderts gelang es den Holländern nach mehreren Mißerfolgen, den Kaffee auf den Sunda-Inseln (Java, Sumatra, Celebes) und in Vorderindien, besonders Ceylon, anzubauen. — Erst in der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts gelangte der Kaffee nach Mittel- und Südamerika. Dort aber ist heute zwischen dem 30.° n. Br. und dem 30.° s. Br. sein weitaus wichtigstes Erzeugungsgebiet. Denn von der Welternte, die im Durchschnitt der Jahre 1910 bis 1921 reichlich 1 Mill., im Durchschnitt 1923/27 aber fast $1\frac{1}{2}$ Mill. t betrug, entfielen im Erntejahr 1926/27 mehr als neun Zehntel auf Amerika und fast zwei Drittel allein auf Brasilien, in dessen Ausfuhr der Kaffee dem Werte nach weit obenan steht[1]. Die meisten Kaffeeplantagen liegen dort in einer Höhe von 200—1000 m, namentlich in den Staaten Rio, São Paulo, Espirito Santo und Minas Geraes. Insbesondere erzeugt São Paulo fast die Hälfte der gesamten Welternte allein. Daher ist auch Santos als Kaffeeausfuhrhafen weit bedeutender als Rio de Janeiro und die anderen Kaffeehäfen.



61. Kaffeeanbaugebiete in Brasilien und Brasiliens Anteil an der Welt-Kaffeegewinnung 1926/27. (Nach W. Schück.)

Die Kaffee-Ernten Brasiliens waren zuzeiten so riesig, daß durch Überproduktion und damit verbundenen Preissturz schwere wirtschaftliche Krisen über das Land kamen. Nur durch Eingreifen des Staates (Kaffeevalorisation) konnten dann die Pflanzer vor dem Ruin bewahrt werden. Seit 1906 mußte

[1] 1926 dem Werte nach mit drei Viertel des Gesamtexportes. Allerdings geht der prozentuale Anteil des Kaffees an der Gesamtausfuhr stetig zurück.



62. Weltausfuhr an Kaffee (schwarze Kreise) und Kaffeeverbrauch 1926.

dies Verfahren mehrfach angewandt werden. Es führte schließlich zu einer ständigen staatlichen Überwachung des Kaffeemarktes.

Von den übrigen amerikanischen Erzeugungsgebieten hat in der letzten Zeit namentlich Kolumbien seinen Kaffeeanbau stark vermehrt nämlich von 1910 bis 1926 mehr als verdreifacht, so daß seine Ernte diejenige von Niederländisch-Indien (Java, Sumatra, Celebes) gegenwärtig weit übertrifft und nunmehr in der Weltproduktion an zweiter Stelle steht. Außerdem bringen noch Venezuela und Mexiko, ferner die mittelamerikanischen Republiken, besonders San Salvador und Guatemala, und die Insel Haïti größere Mengen auf den Markt.

Anders ist die Reihenfolge der Länder hinsichtlich der Qualität des Kaffees. Am geschätztesten sind die Bohnen Arabiens, Ostindiens, vor allem Javas, und Mittelamerikas, besonders Costa Ricas und Guatemalas. Dagegen erzeugen Afrika und Brasilien die geringwertigsten Sorten. Doch liefert Brasilien das Getränk für die große Menge der Kaffeetrinker bei uns zulande.

Der Kaffeegenuß ist besonders reichlich in den nordeuropäischen Ländern (6—7 kg auf den Kopf), in den Vereinigten Staaten (etwa 6 kg) und in Belgien und den Niederlanden[1] (etwa 5 kg), auffallend gering bei den Tee trinkenden Engländern (0,4). Die Union kauft vorwiegend Brasilkaffee und nimmt einen sehr bedeutenden Teil der Welternte, etwa die Hälfte, auf. Der Kaffee von Niederländisch-Indien geht vor allem nach Holland. Frankreich und Deutschland sind die nächstwichtigen Gesamtverbraucher nach der Union. Deutschland bezieht die Hauptmenge seines Kaffees fast zu gleichen Teilen aus Brasilien und Mittelamerika, namentlich aus Guatemala, weil die dortigen Farmen zu einem großen Teil in deutschen Händen sind. Jetzt steht es unter den europäischen Einfuhrstaaten an zweiter Stelle hinter Frankreich. Aber trotz des beträchtlich erhöhten Kaffeezolls hat die Einfuhr in den letzten Jahren wieder stark zugenommen[2].

---

[1] Doch ist bei diesen und ähnlichen Zahlen zu beachten, daß die niederländische Statistik die Zahlen für den Eigenverbrauch und die wiederausgeführten Mengen nicht trennt, so daß die aus der Einfuhrmenge und Bevölkerungsdichte errechneten Angaben u. U. zu hoch sind.

[2] Dies hängt offenbar damit zusammen, daß die Zahl der Erwachsenen im Verhältnis zur Gesamtbevölkerung gegenwärtig in Deutschland größer ist als vor dem Kriege.

Unter den Kaffeemärkten Europas steht voran London vor Hamburg, Bremen, Triest und Le Havre. Nächstdem folgen Marseille und Antwerpen, sowie Amsterdam und Rotterdam, die maßgebenden Plätze für die niederländischen Kaffeesorten.

KAKAO

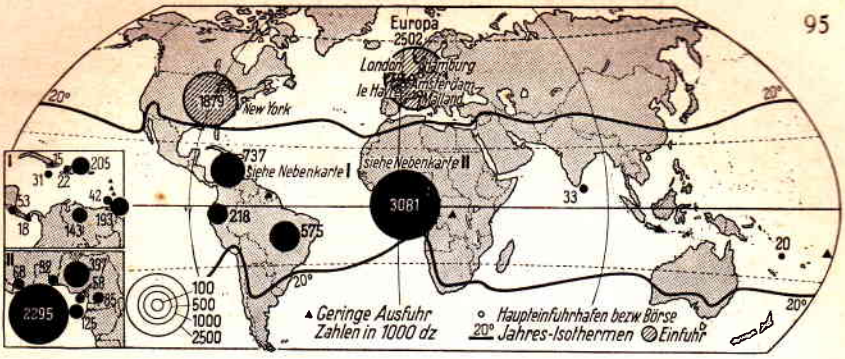
Der Kakao wurde zu Anfang des 16. Jahrhunderts durch Ferdinand Cortez und andere in Europa bekannt. Die Einwohner Mexikos bereiteten durch Zusatz von Wasser und verschiedenen Gewürzen ein Getränk daraus, daß sie „chocolatl"[1] nannten, daher unser Wort Schokolade.

Als echte tropische Niederungspflanze beansprucht der Kakao hohe Temperaturen und ständig reiche Niederschläge. Eine nutzbringende Kultur setzt eine durchschnittliche Jahrestemperatur von mindestens 22° C und ein Mindestmaß an jährlichen Niederschlägen von 2000 mm voraus.

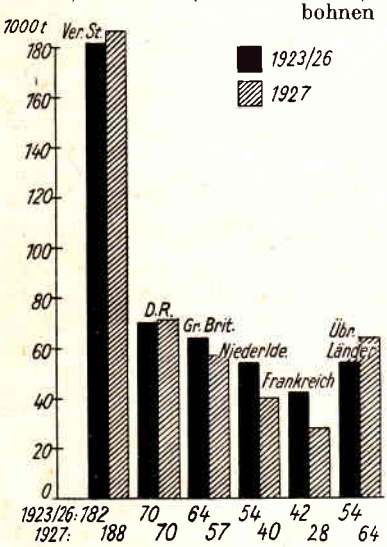
Die zahlreichen Arten des Rohkakaos lassen sich in zwei Hauptgruppen einreihen, in die Criollo- oder Edelkakaosorten und in die Forastero oder Konsumkakaoarten. Der Baum des feinen, aromatischen Edelkakaos bringt geringere Erträge und ist weniger widerstandsfähig als die Konsumkakaopflanze.

Die Heimat des Kakaos ist das tropische Amerika, das heute aber nur noch ein reichliches Drittel (1927: 38%) der Welternte erzeugt. Die übrigen zwei Drittel liefert fast ausschließlich Afrika. Doch kommen die edlen Criollosorten noch immer im wesentlichen aus Amerika. Die Kakaoerzeugung zeigt in allen jüngeren Erntegebieten eine rasche Steigerung. Die Welternte hat sich in den vergangenen fünfundzwanzig Jahren verfünffacht und erreichte in den letzten Jahren immer einen Betrag um eine halbe Million t (1927: 487000). Brasilien und Ecuador sind die beiden größten Produzenten Amerikas. Ihre Hauptausfuhrhäfen sind Bahia und Guayaquil. Außer ihnen kommen in Amerika besonders noch Venezuela, das über La Guayra die feinsten Sorten ausführt, ferner die Inseln Trinidad und Haïti in Betracht. — In Afrika wurde noch bis 1910 der meiste Kakao auf der Insel São Thomé gebaut. Heute hat ihr die benachbarte Guineaküste (Goldküste, Togo, Nigeria, Kamerun) bei weitem den Rang abgelaufen. Dort erzeugen allein das Hinterland der Goldküste und Nigeria fast das Dreifache von der Ernte Ecuadors und Brasiliens zusammen. Dies Gebiet wurde damit von den Engländern zum ersten Kakaoland der Welt entwickelt, und zwar ist der Anbau fast ausschließlich Eingeborenenkultur. Es führt seine Ernten bisher hauptsächlich über den Hafen Akra aus, nach dem alle Sorten dieser Gegend die Handelsbezeichnung Akrakakao führen. Künftig wird auch der neuangelegte Tiefwasserhafen Takoradi bei Sekondi ein wichtiger Exportplatz sein. Gleich in die ersten Anfänge der Entwicklung an der Neuguineaküste fällt auch der Beginn des Kakaoanbaus am Kamerunberg, der zusammen mit Palmenprodukten und Kautschuk das wichtigste Exportgut unserer ehemaligen Kolonie lieferte. — In Asien sind nur Ceylon und Niederländisch-Indien, namentlich Java, sowie die Philippinen mit erheblicheren Mengen zu nennen. Die Kakaoerzeugung der Südsee-Inseln hat bisher nur auf den Neuhebriden größere Bedeutung erlangt.

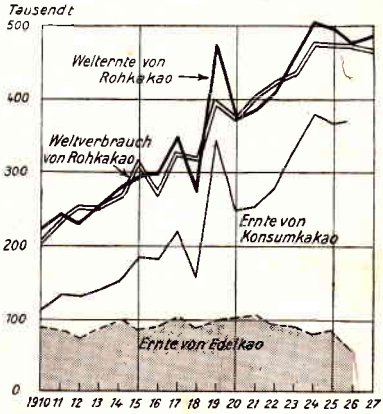
[1] Man leitet dieses Wort ab aus „Cacava" = Kakao und „atl" = Wasser.



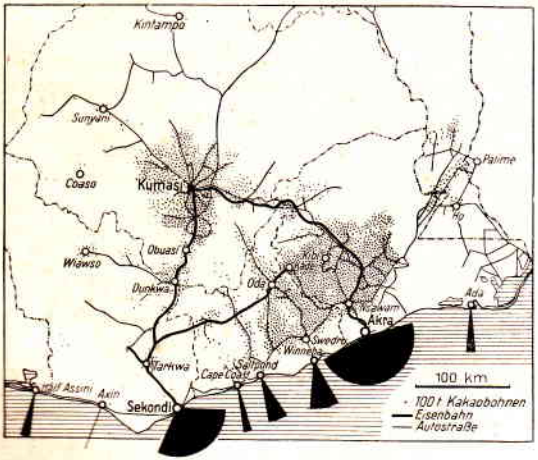
63. Weltausfuhr (schwarze Kreise) und -einfuhr (schraffierte Kreise) an Kakaobohnen 1926 in 1000 dz.

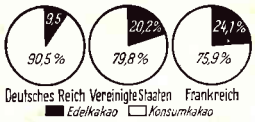


64. Weltverbrauch an Kakaobohnen im Mittel 1923/26 und 1927 in 1000 t.
(Nach „Gordian".)



65. Kakaoernte der Welt und Gesamtverbrauch an Konsum- und Edelkakao 1910 bis 1927.
(Nach „Wirtschaft und Statistik 1927" und anderen.)





67. Der Anteil des Verbrauchs an Edel- und Konsumkakao bei wichtigen Verbrauchern 1927.

←

66. Kakaoanbau an der Goldküste, Verkehrsstraßen im Anbaugebiet und prozentualer Ausfuhranteil der Häfen 1927. (Nach „Gordian".)

Der Hauptabnehmer der auf den Weltmarkt gebrachten Kakaomenge ist die Union, die in den letzten Jahren mehr als ein Drittel der Gesamternte bezog. An zweiter Stelle stehen Deutschland und England. In Deutschland hat der Kakaogenuß in der letzten Zeit erheblich zugenommen. In den Jahren 1886 bis 1890 betrug der jährliche Kakaoverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung 100 g, i. J. 1912: 810 g, 1921: 1,6 kg, um 1924 wieder auf 1,4 kg und 1926 auf rund 1 kg zu sinken. Während früher unser Hauptbezugsland für Kakao Ecuador war, ist jetzt Britisch-Westafrika an seine Stelle getreten, das 1927 fast drei Viertel unseres Bedarfes deckte. Auch Holland, Frankreich und die Schweiz sind wichtige Käufer. Eine Berechnung des Verbrauchs für den Kopf der Bevölkerung ergibt die größten Zahlen für die Niederlande (1926: 6,4 kg), doch erzeugt die holländische Kakaoindustrie vor allem Kakaopulver und Kakaobutter für die Ausfuhr.

TEE

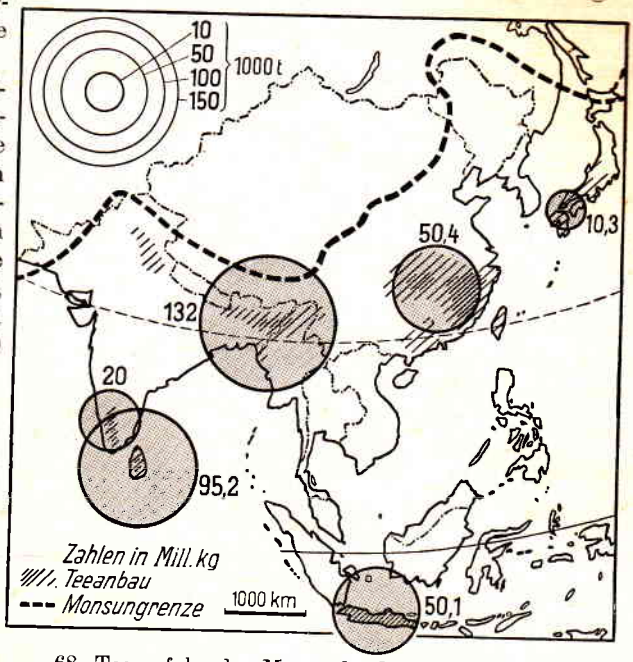
Während Kaffee und Kakao Bewohner der eigentlichen Tropen sind, ist der Tee ein echter Sohn der Monsunländer, die seine klimatischen Ansprüche am besten erfüllen.

Hinsichtlich der Wärmeverhältnisse ist die Teepflanze nicht sehr anspruchsvoll und verträgt sogar Temperaturen unter Null. Dagegen verlangt sie nicht nur reichliche (im Jahresmittel nicht unter 2000 mm) und möglichst gleichmäßig über das ganze Jahr verteilte Niederschläge, sondern auch hohe Luftfeuchtigkeit. Andrerseits kann sie stehendes Grundwasser nicht vertragen, daher ist hügeliges Gelände zu ihrer Kultur am besten geeignet. Der Boden muß locker, durchlässig und tiefgründig sein, Kalkboden ist für den Teebau nicht geeignet. Die mühevolle Arbeit erheischende Teekultur hat, um lohnend zu sein, billige Arbeitskräfte, also eine dichte, wenig anspruchsvolle Bevölkerung zur Voraussetzung.

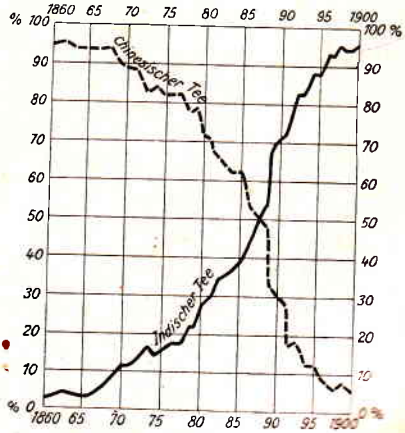
Fast den gesamten auf den Weltmarkt kommenden Tee liefern Indien und Java, China und Japan. Während aber in Ostasien Teekultur und Teegenuß uralt sind und der Teestrauch schon i. J. 2700 v. Chr. urkundlich erwähnt wird, sind die Plantagen Indiens, die erst von den Engländern angelegt wurden, noch nicht hundert Jahre alt. Nach Europa wurde der erste Tee durch Schiffe der Holländisch-Indischen Kompagnie um die Mitte des 17. Jahrhunderts eingeführt. — In China wird der Tee überall zwischen dem 22. und 31. Breitenkreis gebaut, also in den südlichen und mittleren Provinzen. Der Schwerpunkt der Erzeugung liegt um Hankau am Jangtsekiang. Die wichtigsten Verschiffungshäfen sind Hankau, Schanghai und im Süden Kanton, dessen Ausfuhr aber über Hongkong geht. — In Japan ist die Teekultur im mittleren Teil der Insel Nippon, vor allem im Bezirk Schitsuoka westlich von Tokio verbreitet und reicht bis an die nördliche Grenze der Monsunzone, d. h. bis wenig nördlich der Hauptstadt. Die feinsten Sorten werden aber auf der Insel Formosa erzeugt.

Die anfänglichen Versuche, chinesische Teesträucher in Vorderindien anzupflanzen, mißlangen. Erst als man in Indien wildwachsende, also einheimische Sorten zur Kultur heranzog, konnte sich der indische

Teebau entwickeln. Seine wichtigsten Anbaugebiete liegen in Assam und Ostbengalen (Rangpurbezirk), in Südindien (Nilgiriberge) und auf Ceylon, geringere Mengen werden im Nordwesten geerntet. Ceylons berühmte Teekultur ist sehr jung. Erst als Ende der sechziger Jahre des 19. Jahrhunderts fast alle Kaffeeplantagen durch einen Rostpilz zugrunde gingen, wurden diese in der Folgezeit in Teeplantagen umgewandelt. Indien liefert sehr große Mengen Tee und, namentlich in den Höhen von 1000 bis 2000 m, auch gute Sorten, die allerdings die feinsten chinesischen Tees an Güte und Wohlgeschmack noch nicht erreichen. Hauptausfuhrhäfen für indischen Tee sind Kalkutta und Colombo. — Der in Java gebaute und besonders über Batavia ausgeführte sowie der neuerdings in Sumatra erzeugte Tee ist dem indischen im Geschmack sehr nahestehend. — Weitere Anbauversuche in Kaukasien, in afrikanischen und amerikanischen Gebieten sowie auf mehreren tropischen Inseln haben noch keine Bedeutung für den Weltmarkt.



68. Teeausfuhr der Monsunländer im Jahre 1926.



69. Teebezug Englands 1860—1900.

Die Welternte läßt sich wegen des Fehlens statistischer Angaben aus China, wo der Tee fast ausschließlich Eingeborenenkultur ist, nur schätzungsweise auf etwa 600000 t angeben. Sicherlich ist China der wichtigste Tee-Erzeuger, seine Ernte wird auf etwa die Hälfte der Weltproduktion geschätzt. Die im Welthandel bewegten Mengen aber stammen heute zum weitaus größten Teil aus Britisch-Indien. Japans Teeausfuhr geht nicht nach Europa, sondern nur nach der Union (80 %) und Kanada.

China hat seine führende Stellung in der Weltversorgung durch den Wettbewerb des Ceylontees und indischen Tees eingebüßt, der den chinesischen in den letzten dreißig Jahren fast restlos vom englischen und amerikanischen Markt verdrängte. Chinas Hauptabnehmer ist neben Tibet und der Mongolei Rußland. Die starke Abnahme des russischen Teekonsums[1] seit der Revolution bedeutet gegenwärtig geradezu eine Katastrophe für den chinesischen Teemarkt, dem auch der mitteleuropäische Absatz fehlt.

Alle Tee erzeugenden Länder haben einen großen Eigenverbrauch. Von den nicht Tee bauenden Ländern sind England und die britischen Kolonien die weitaus wichtigsten Käufer — London ist der erste Teemarkt der Welt. Ihnen folgten bis 1916 Rußland und die Union. Heute fällt Rußland als Käufer fast aus. Der durchschnittliche jährliche Teeverbrauch eines Engländers betrug 1922 etwa 8 Pfund, der eines Deutschen aber 1913 nur 65, 1926 70 Gramm. Der in England eingeführte Tee ist heute zu mehr als neun Zehntel indischer Tee. Deutschland bevorzugte früher entschieden die chinesische Ware, doch gewann allmählich auch bei uns der indische Tee immer mehr an Boden, so daß er 1913 bereits 43% der deutschen Tee-Einfuhr ausmachte. Nach dem Kriege bezogen wir einen großen Teil des eingeführten Tees aus Niederländisch-Indien, 1926 ein reichliches Drittel; je etwa ein Viertel kam aus Britisch-Indien und China, der Rest fast ganz aus Ceylon. Nach Rußland geht vor allem der geringwertigere chinesische Ziegeltee[2].

ZUCKER

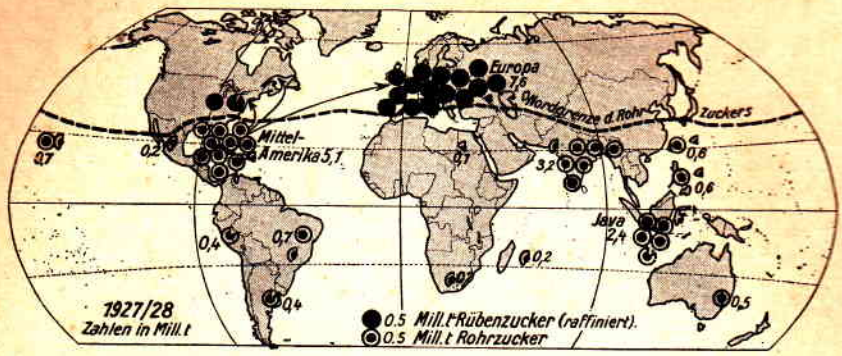
Der Zucker wird aus zwei Pflanzen gewonnen, aus dem Zuckerrohr und der Zuckerrübe. Das Erzeugnis beider ist aber chemisch genau dasselbe.

Während die Kultur des Zuckerrohrs ein hohes Alter hat und in Indien mindestens seit tausend Jahren betrieben wird, wurde der Zuckergehalt der Zuckerrübe erst im 18. Jahrhundert durch einen deutschen Chemiker entdeckt und erst seit den dreißiger Jahren des 19. Jahrhunderts zur Zuckergewinnung im großen ausgenutzt. Zuchtergebnisse und technische Vervollkommnung der Einrichtung der Zuckerfabriken haben es dahin gebracht, daß jetzt 1 Zentner Zucker aus 6,3 Zentnern Rüben gewonnen wird, während 1840 dazu 17 und 1880 noch 11 Zentner nötig waren. Das Zuckerrohr ist ein Bewohner der Tropen und Subtropen und verlangt demgemäß hohe Wärme und außer reichlichen Niederschlägen einen gewissen Grad von Luftfeuchtigkeit, auch, wenigstens in der ersten Entwicklung, erhebliche Bodenfeuchtigkeit. Die Zuckerrübe bevorzugt fetten, schweren Boden (Anschwemmungsböden und Löß) und im Durchschnitt innerhalb der gemäßigten Klimazone die Gebiete von mittlerer Niederschlagsmenge. Aus diesen verschiedenen Bedürfnissen folgt die gegenseitig sich ausschließende geographische Verbreitung beider Kulturpflanzen.

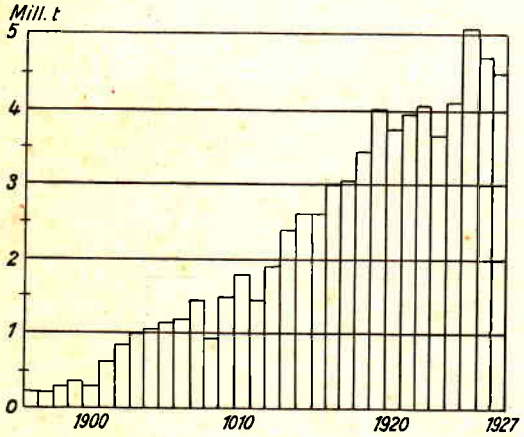
Die Heimat des Zuckerrohrs ist Südasien, von wo es sich schon früh nach allen tropischen und subtropischen Ländern der Erde verbreitet hat. Die Haupterzeugungsländer sind heute Kuba, Britisch-Indien und Java; diese drei Gebiete bringen zusammen fast 60% der Welternte an Rohrzucker, sogenanntem „Kolonialzucker", hervor, die im

[1] Rußland bezog an chinesischem Tee 1914: 93 Mill. kg, 1926/27 nur 14,4 Mill. kg.

[2] Die in Paraguay und den benachbarten Provinzen Südbrasiliens und in Argentinien gewonnene Yerba, Mate oder Paraguaytee wird nicht von einer Gattung des Teestrauchs gewonnen, sondern entstammt einer wilden, bisher wenig in Kultur genommenen Stechpalmenart (Ilex Paraguayensis). Yerbatee wird in ganz Südamerika viel getrunken.

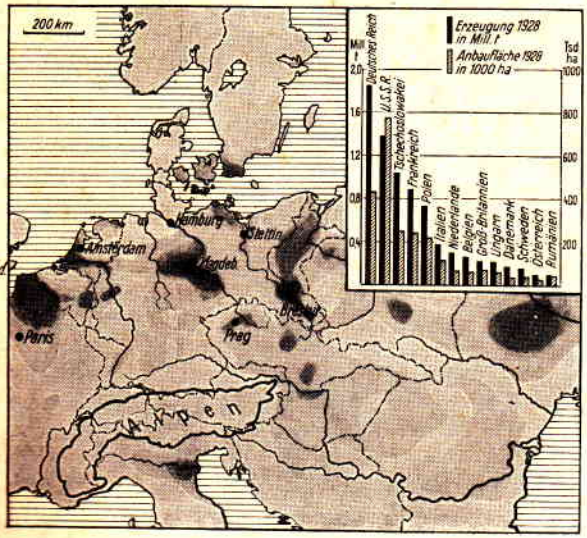


70. Die Verteilung der Welterzeugung an Rohr- und Rübenzucker 1927/28.



71. Kubas Zuckererzeugung 1896—1927.

Im Erntejahr 1924/25 lieferte die Insel ein volles Drittel, im Jahre 1927/28 ein Viertel der Welternte an Rohrzucker. (Vergleiche auch Abb. 77.)



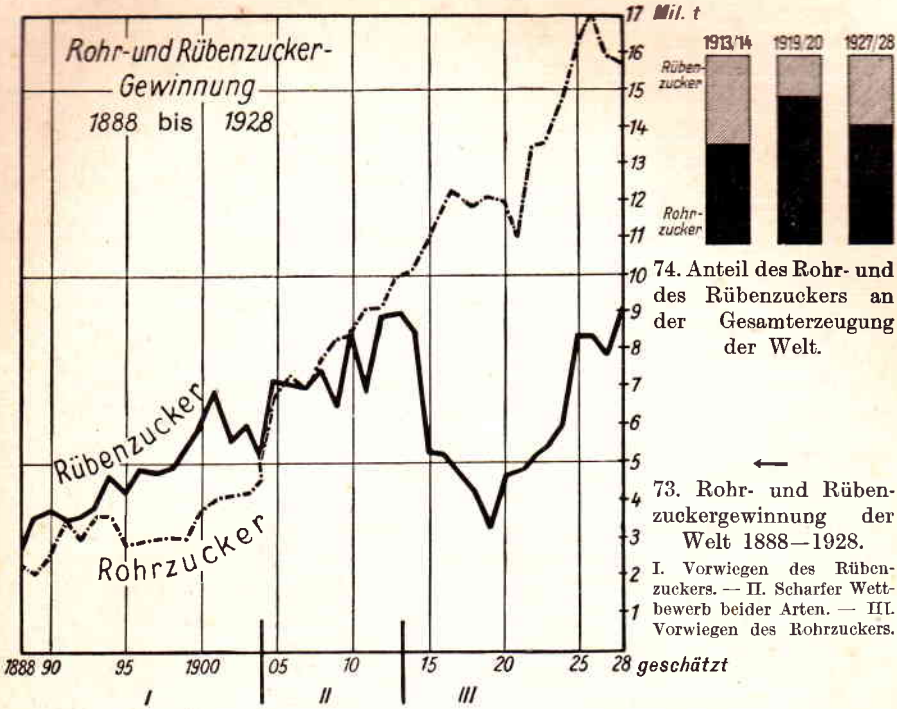
72. Die Zuckerrübenanbaugebiete Mitteleuropas mit den wichtigsten Zuckerhandelsplätzen und -börsen und die Zuckergewinnung im Erntejahr 1928.

Beachte die Unterschiede in den Hektarerträgen der einzelnen Länder, die sich aus der Differenz der schwarzen und der gestrichelten Säule ergeben.

Erntejahre 1927/28 den Betrag von 16,2 Mill. t erreichte. Aber auch alle anderen tropischen und feucht-subtropischen Länder erzeugen größere oder kleinere Mengen davon. Besonders sind noch die Philippinen, Hawaii, Porto Rico, Haïti, Brasilien und Japan mit Formosa hervorzuheben. Den Anteil der einzelnen Gebiete, unter denen sich auffallend viele Inseln befinden, gibt die umstehende Abb. 70 wieder. Danach erzeugt die Insel Kuba allein etwa ein Viertel der Rohrzuckerwelternte. Europa ist an der Erzeugung des Rohrzuckers, abgesehen von ganz kleinen Mengen in Spanien, nicht beteiligt. — Dafür liefert es von der Welternte des Rübenzuckers (1927/28: 9,1 Mill. t) fast neun Zehntel. Deutschland stand zwar nicht hinsichtlich der Anbaufläche, aber hinsichtlich der Zuckergewinnung immer obenan. Sein Hauptrübengebiet liegt in Mitteldeutschland zwischen Weser und Elbe. Das Kernrevier ist die Börde, Magdeburg auch der größte Rüben- und Zuckermarkt. Doch auch in Schlesien, an der unteren Oder, im Weichseldelta, in Vorpommern und im nördlichen Rheinland werden viel Rüben auf schwerem Boden gebaut. Die nächstwichtigen Produzenten sind Rußland, das sein wichtigstes Erzeugungsgebiet in der Ukraine besitzt, und die Tschechoslowakei, die in Nordböhmen und den Niederungen Schlesiens und Mährens große Mengen erbaut. Unter den anderen europäischen Staaten sind Nordfrankreich, Polen, Belgien und die Niederlande, Italien und Spanien noch Rübenländer von Bedeutung. In dem viel Zucker verbrauchenden England ist das niederschlagsreiche Klima dem Rübenbau ungünstig. Die außerhalb Europas erzeugten Rübenzuckermengen entfallen fast ausschließlich auf die Vereinigten Staaten, wo der Rübenbau im Seengebiet, besonders südlich des Huronsees, und — unter Zuhilfenahme künstlicher Bewässerung — in den vier „Irrigation-States" des Westens: Colorado, Utah, Idaho, Kalifornien seine Hauptgebiete hat[1].

Rohr- und Rübenzucker liegen seit dem Aufschwung der Rübenkultur miteinander in scharfem Wettkampf, aus dem zunächst der Rübenzucker als Sieger hervorging. Diesen Sieg verdankte er nicht zuletzt der deutschen Wissenschaft, die den Anstoß zur Verbesserung der Anbau- und Verarbeitungsmethoden und zur wesentlichen Erhöhung des Zuckergehaltes der Rüben durch Zucht gab. In den fünfziger Jahren war sein Anteil an der Gesamtzuckergewinnung 14%, stieg Ende der sechziger Jahre auf ein Drittel, Anfang der neunziger Jahre auf mehr als die Hälfte und um die Jahrhundertwende auf nahezu zwei Drittel der Welterzeugung. Dann aber nahm infolge Erweiterung des Zuckerrohranbaus in den Tropen, namentlich auf Kuba und Hawaii, und durch Einführung maschineller Verarbeitung die Rohrzuckererzeugung schneller zu als die des Rübenzuckers, und schon in den letzten Jahren vor dem Kriege hatte der Rohrzucker den Vorsprung des Rübenzuckers eingeholt und war wieder an erste Stelle gerückt. Diese Entwicklung, die durch den Umstand begünstigt wurde, daß das Zuckerrohr von Natur einen größeren Zuckergehalt besitzt als die Rübe, dauerte naturgemäß während der Kriegsjahre und nach diesen in noch stärkerem Maße fort. Im Jahre 1919/20 betrug der Anteil des Rohrzuckers an der Welterzeugung 78%. In den letzten Jahren ist die während des Krieges in Europa erheblich zurückgegangene Rübenzuckergewinnung wieder auf einige dreißig

[1] Auffallend ist das ungefähre Zusammenfallen des amerikanischen Rübengebietes mit der Nachbarschaft der 70° F (rund 21° C) = Isotherme des Juli.

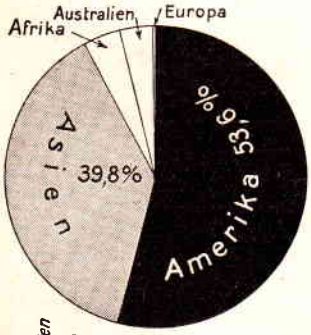


74. Anteil des Rohr- und des Rübenzuckers an der Gesamterzeugung der Welt.

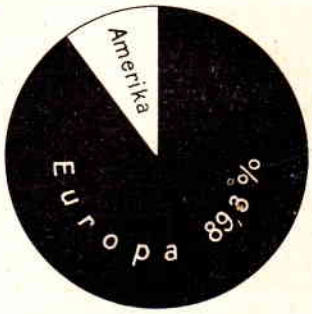
←

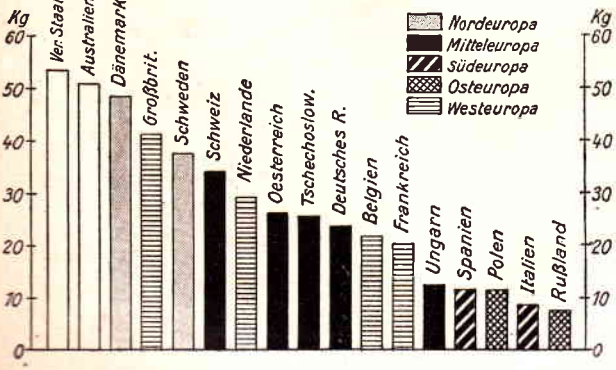
73. Rohr- und Rübenzuckergewinnung der Welt 1888—1928.

I. Vorwiegen des Rübenzuckers. — II. Scharfer Wettbewerb beider Arten. — III. Vorwiegen des Rohrzuckers.



75. Anteil der Erdteile an der Rohrzuckererzeugung (links) und Rübenzuckererzeugung (rechts) 1927/28.





←

76. Jährlicher Zuckerverbrauch auf den Kopf der Bevölkerung in den wichtigsten Verbraucherländern.

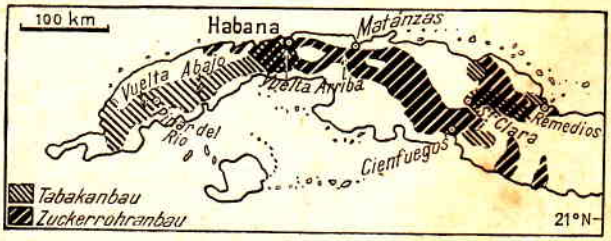
Hundertteile der Welterzeugung gestiegen. Im Erntejahre 1927/28 betrug sie rund 37% der auf 25,3 Mill. t berechneten Weltzuckerernte. Doch wird sie voraussichtlich ihren alten Vorrang niemals wiedergewinnen.

Alle Zucker bauenden Länder haben einen starken Eigenverbrauch, und nur die Großerzeuger vermögen erhebliche Mengen zu exportieren. Die Hauptausfuhrländer für Rohrzucker sind Kuba und die übrigen Antillen, Hawaii, die Philippinen und Java mit Madura, während das dichtbevölkerte Indien noch erhebliche Mengen einführen muß. Von den Rübenländern hatte vor dem Kriege Deutschland die größte Ausfuhr, namentlich nach England, aufzuweisen; ihm folgten Österreich-Ungarn und Rußland. Jetzt steht die Tschechoslowakei sehr erheblich vor den Niederlanden, Frankreich, Polen und Deutschland. — Bemerkenswert sind die Unterschiede im Verbrauch des Zuckers bei den verschiedenen Völkern. Engländer und Nordamerikaner, sodann die nordeuropäischen Völker sind die stärksten Zuckeresser (vgl. Abb. 76). Die Vorliebe für süße Speisen und Getränke mag die Ursache dafür sein. Daraus erklärt sich, daß die Union und England weitaus die wichtigsten Zuckereinfuhrländer sind. Auffallend ist andrerseits der geringe Zuckerverbrauch zum Beispiel in den südeuropäischen Ländern, deren Bewohner in der Fülle stark zuckerhaltiger Früchte einen Ersatz für den künstlich bereiteten Zucker finden (Italiener rund 8 kg).

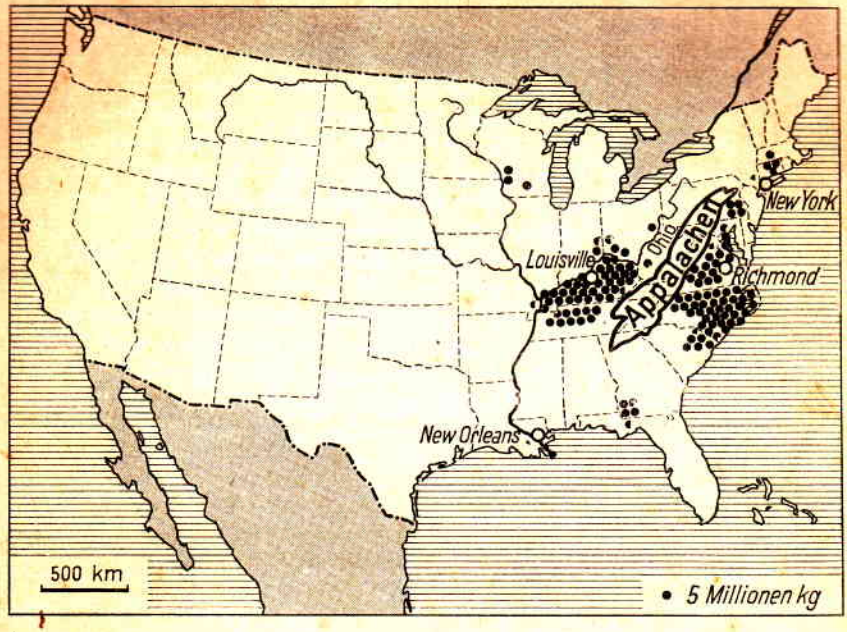
TABAK

Ein Reizmittel, das sich seit dem Entdeckungszeitalter die ganze Welt erobert hat, ist der Tabak, eine jener wenigen Kulturpflanzen, die von Amerika aus in der Richtung nach Osten die Reise um die Welt vollendeten. — Auch der Tabak ist ursprünglich eine tropische Höhenpflanze. Er hat aber unter allen Tropengewächsen neben der Kartoffel die größte Anpassungsfähigkeit bewiesen, denn er wird in Skandinavien bis über 60° hinaus gebaut. Ja, mehr als die Hälfte der Welternte (im Mittel etwa 1,5 Mill. t) wird heute in den wärmeren Ländern der gemäßigten Zone erzeugt. Allerdings ist die Güte des Tabaks wie bei kaum einer anderen Pflanze je nach den Klima- und den Bodenverhältnissen sehr verschieden. Die besten Sorten gedeihen in der heißen Zone. Dort liegen die westindischen und ostindischen Inseln, die die feinsten Tabaksorten liefern. Die Blätter Kubas (Vuelta da Abajo südwestlich von Habana), Mexikos und der Nordostküste von Sumatra werden am meisten geschätzt.

In bezug auf die Menge steht heute die Union obenan, die vor allem in den mittleren Oststaaten mehr als ein Drittel der Welternte, erheblich mehr als das gesamte Europa, hervorbringt.



77. Tabak- und Zuckerrohranbau in Westkuba.
(Nach V. Dubat.)



78. Tabakanbaugebiete der Vereinigten Staaten und Erzeugung im Jahre 1926.

Die Hauptgebiete liegen einmal im mittleren und unteren Ohiobecken auf dem Sandsteinboden des Staates Kentucky, und sodann östlich der Appalachen im südlichen Virginia und nördlichen Nord-Carolina. Hauptzentren des Anbaus und Handels sind im Westen Louisville, der erste Tabakmarkt der Welt, im Osten Richmond (Virg.). Die besten Sorten liefern das Tal des Connecticut, die Gegend am unteren Susquehanna und Nord-Florida. — Mexiko baut namentlich im Umkreis der Campeche-Bai im Bereich der Tierra caliente Tabak; in Mittelamerika kommen außer Kuba besonders die Dominikanische Republik und Portorico für den Tabakanbau in Betracht. — Von den südamerikanischen Ländern liefert Brasilien die größte Ernte, wo in allen Staaten, besonders aber in Bahia, Pernambuco und Rio Grande do Sul, weniger in Minas Geraes und São Paulo Tabak gebaut wird. Die Bahiaernten werden zum Teil in den Fabriken von São Felix verarbeitet, daher die Bezeichnung „Felix-Brasil"-Tabake.

In Asien bauen seit alter Zeit namentlich Vorderindien, aber auch die Monsunländer des Ostens erhebliche Tabakmengen. Vorderindien ist nach der Union der größte Tabakerzeuger, verraucht aber fast seine gesamte Ernte selbst. In der Malaiischen Inselwelt sind außer Sumatra besonders Java und die Philippineninsel Luzon (Manilatabake) als Lieferanten hochwertiger Tabake zu nennen.

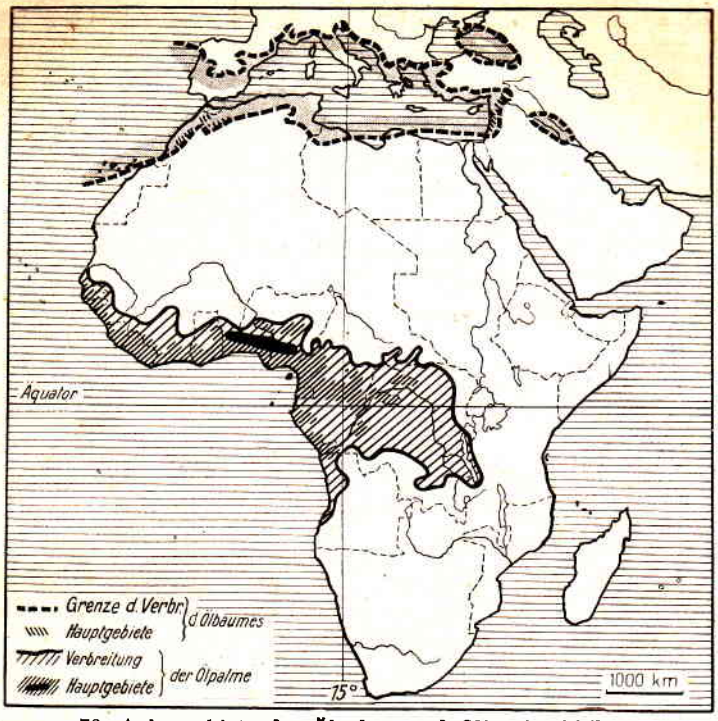
Vorderasien liefert zusammen mit dem pontischen Rußland, Ungarn und den Balkanländern die zarten, stark narkotischen Levantetabake, die zur Zigarettenfabrikation verwendet werden. Die hochwertigsten Erzeugnisse liefert das jetzt griechische Mazedonien aus der Um-

gegend von Kawala, Xanthi, Drama und Seres. In Europa ist demnach der Südosten für den Tabakbau besonders wichtig. Auch Italien hat eine hohe Produktion. Deutschlands Anbaufläche war in den letzten vierzig Jahren stark zurückgegangen, hat sich infolge der Preiserhöhung für Tabak während des Krieges erheblich vergrößert und ist dann schnell wieder gesunken, und zwar noch weit unter den Vorkriegsstand. Sie liegt hauptsächlich in der Oberrheinischen Tiefebene (Baden, Rheinpfalz, [Elsaß]), in Unterfranken und in der Uckermark. Die Hauptmengen und besten Qualitäten liefern Baden und die Pfalz (zusammen fast zwei Drittel der deutschen Ernte). Deutschlands Tabakernte entspricht nur einem knappen Viertel des Verbrauchs, während sie vor zwanzig Jahren noch 40% von diesem ausmachte. Insbesondere ist Deutschland für alle Tabake hoher Qualität und für alle Zigarettentabake auf das Ausland angewiesen. Von unserer Gesamteinfuhr stammt dem Werte und der Menge nach etwa ein Drittel aus Niederländisch-Indien, das Zigarrentabake liefert. Zigarettentabake werden namentlich aus Griechenland, Kau- und Schnupftabake aus den Vereinigten Staaten bezogen.

Der Tabakverbrauch der einzelnen Länder ergibt sich aus der Zahl ihrer Einwohner und aus deren größerer oder geringerer Gewohnheit des Rauchens. Die stärksten Raucher unter den Kulturvölkern sind die Niederländer und die Amerikaner, Schweizer und Belgier, ihnen folgen die Deutschen. Das Deutsche Reich war vor dem Kriege das erste Tabakeinfuhrland der Welt. Auch die übrigen Industriestaaten Europas, namentlich Großbritannien, führen große Mengen ein, und die Verarbeitung des einheimischen und fremden Rohtabaks bildet einen wichtigen europäischen Industriezweig, der sich in Deutschland von den Hansastädten aus in das Innere verbreitete. — Die bedeutendsten Tabakausfuhrländer sind die Union, Niederländisch-Indien, das vor allem berühmte Deckblätter für Zigarren liefert, und Griechenland, das die Welt mit den feinsten Zigarettentabaken versorgt. Kubas Ausfuhr ist wegen seiner hervorragenden Zigarren („Importen") und Zigarrentabake wichtig. Die Einfuhr nach dem europäischen Festland geschieht in erster Linie über die deutschen Plätze Bremen und Hamburg und über die niederländischen Häfen Rotterdam und Amsterdam.

PALMÖL UND ANDERE PFLANZENÖLE

Wir sahen bereits, daß die wichtigste Charakterpflanze des Urwaldes die Palme ist, die in zahlreichen verschiedenen Arten vorkommt und ähnlich wie die Bambusen Südostasiens bei den Eingeborenen eine überaus vielseitige Verwendung findet. Sie liefert ihnen Speise und Trank, Rohstoff für Kleidung und Hüttenbau und Material zur Herstellung zahlreicher Gegenstände des täglichen Gebrauchs. Das für den Welthandel wichtigste Palmenerzeugnis ist das Palmöl. Es wird in der Hauptsache aus den Früchten zweier Palmenarten gewonnen, der Kokospalme und der Ölpalme. Im Ausmaß ihrer geographischen Verbreitung verhalten sich beide ursprünglich ähnlich zueinander wie Roggen und Weizen. Während nämlich die aus dem pazifisch-indischen Inselmeer stammende Kokospalme seit alters in allen Tropen-



79. Anbaugebiete der Ölpalme und Olive in Afrika.

ländern und wärmeren Subtropen rings um die ganze Erde wächst, hatte die Ölpalme bis vor kurzem ihr weitaus wichtigstes Verbreitungsgebiet in einem viel engeren Bezirk in der Region des westafrikanischen Urwaldes. Doch ist sie nicht ein eigentlicher Urwaldbaum, sondern gedeiht am besten in dem gelichteten Wald und an den Rändern des Urwaldes. Die größten Bestände finden sich auf den Küstenterrassen der Ober- und Niederguineaküste. Erst neuerdings hat man ihre Anpflanzung auch in anderen Tropengebieten, in Ostafrika, in Mittelamerika, auf den Malaiischen Inseln begonnen. In Westafrika ist die Ölpalme infolge ihrer leichten Pflege und ihres hohen Ertrages ein wichtiges Mittel in der Erziehung des Negers zur Arbeit geworden. Das Palmöl wird gewonnen durch Auspressen des Fleisches der pflaumenartigen Früchte und durch Zerquetschen der Kerne. Sowohl Öl als auch Palmkerne gelangen zur Ausfuhr. Der wichtigste Ausfuhrhafen ist heute Lagos, an der Küste von Englisch-Nigeria. Aber auch in der Ausfuhr aller anderen Kolonialgebiete der Guineaküste spielen Palmöl und Palmkerne eine wichtige, vielfach die erste Rolle. Neuerdings erhielt der englisch-westafrikanische Ölhandel eine gefährliche Konkurrenz in der Ölausfuhr des Kongostaates und Niederländisch-Indiens, namentlich Sumatras, das Palmöl schon in Tankschiffen exportiert.

Die Kokospalme liefert dem Welthandel die Kopra — so heißen die in Stücke geschnittenen und getrockneten Kerne der Kokosnuß.

Mehr als drei Viertel der Kopra liefern Südostasien, vor allem Hinterindien, Niederländisch-Indien und die Philippinen; außerdem ist sie für viele ozeanische Inseln das Hauptausfuhrgut. — Kopra und Palmkerne werden in den europäischen Fabriken zu Öl verarbeitet. Die feinsten Sorten kommen als Speiseöl in den Handel, der größere Teil aber wird zu vorzüglichen Speisefetten (Palmin) und in der Seifen-, Kerzen- und Parfümindustrie verwandt. Frankreich und Deutschland brauchten bisher den größten Teil des Rohmaterials. Während des Krieges hat sich auch die Ölindustrie Englands stark vergrößert.

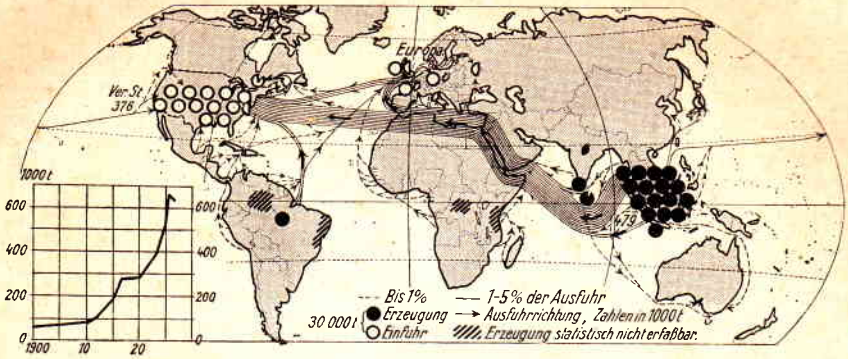
Das Palmöl, daneben auch das Öl der Erdnuß, für die ebenfalls die Guineaküste ein Hauptexportgebiet ist, haben das Olivenöl auf dem Weltmarkt sehr stark zurückgedrängt. Dieses wird aus den Früchten des Ölbaums gewonnen, der für alle küstennahen Länder des Mittelländischen Meeres eine Charakterpflanze ist. Der Markt der südeuropäischen Länder wurde noch mehr eingeengt, seitdem der Olivenanbau in den mit mediterranem Klima ausgestatteten Staaten der Union, in Kalifornien und Arizona, große Ausdehnung angenommen hat.

KAUTSCHUK

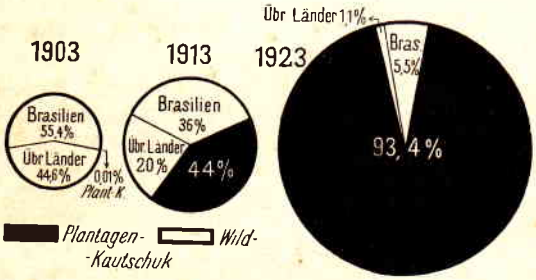
Der Kautschuk verdankt seine Bedeutung besonders der Entwicklung des modernen Verkehrs; denn die schnelle Steigerung seines Bedarfs hängt vor allem zusammen mit der zunehmenden Verwendung des Fahrrades und des Automobils und mit der Ausbreitung des Kabel- und Telegraphennetzes über die Erde.

Kautschuk ist der durch Eindickung erstarrte Milchsaft verschiedener Pflanzen, namentlich kommen baumartige Wolfsmilchgewächse, verschiedene Feigenarten und einige Schlinggewächse (Gummilianen) für die Gewinnung in Betracht. Alle sind echte Bewohner der Tropen. Man gewinnt den Saft durch Einschnitte in die Rinde der Pflanzen. Der an den Wunden ausquellende Milchsaft fließt in das am unteren Ende des Schnittes angebrachte Gefäß. Sind die Schnitte nicht zu tief und zu lang, so vernarben sie wieder, und der Baum kann nach einiger Zeit von neuem angezapft werden. Die in den Urwäldern Brasiliens arbeitenden Kautschuksammler haben aber häufig, um möglichst viel Kautschuk in kurzer Zeit zu gewinnen, so starke Schnitte angebracht, daß die Bäume eingingen; oft wurden auch die Bäume zur bequemeren Ausbeute ganz umgeschlagen.

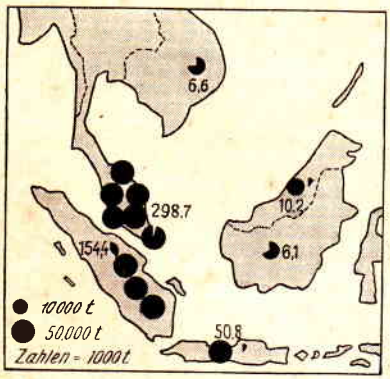
Die Folge der rücksichtslosen Raubwirtschaft war ein schneller Rückgang der wildwachsenden Kautschukbestände in den von dem Sammelbetrieb erreichbaren Gebieten. Da aber gleichzeitig der Weltbedarf ganz außerordentlich stieg, ist man schon früh zur Anlegung von Kautschukpflanzungen geschritten. Zuerst (schon 1864) begannen damit die Niederländer auf Java, Borneo und Sumatra. In großzügiger Weise wurde darauf die Kautschukkultur von den Engländern in Angriff genommen, die heute ungeheure Pflanzungen auf der Halbinsel Malakka, im südlichen Vorderindien und auf Ceylon besitzen. Den unmittelbaren Anlaß dazu boten neben dem steigenden Bedarf an Gummi die Schwierigkeiten, in die zahlreiche Tee- und Kaffeepflanzer dieser Gebiete infolge der die Plantagen häufig befallenden Blattkrankheiten und infolge der aufkommenden Konkurrenz des billigen brasilianischen Kaffees gerieten. Auch in den Kolonien des



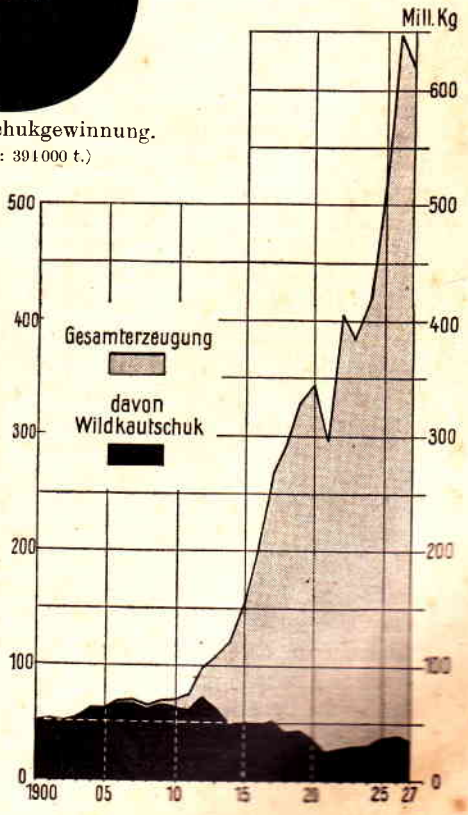
80. Kautschukerzeugung und -einfuhr der Welt 1927.
Diagramm der Gesamtkautschukerzeugung der Welt. 1900—1927.



81. Anteil Brasiliens an der Welt-Kautschukgewinnung.
(1903: 56000 t, 1913: 108000 t und 1923: 391000 t.)



82. Kautschukgewinnung der ostindischen Anbaugebiete 1926.
Die Zahlen für 1927 sind: Malayische Staaten 245,9; Niederländisch-Indien 233,2; Borneo 7,1; Sarawak 11,2; Indochina 7,6.



83. Wild- und Pflanzungskautschuk 1900—1927.

tropischen Afrika, in Mexiko, Mittel- und Südamerika, ist man zur Erzeugung von Pflanzungskautschuk übergegangen. Mit dem Heranreifen der Plantagen kamen erst langsam, dann schneller und schließlich lawinenartig anwachsend, immer größere Mengen auf den Weltmarkt. Damit haben sich gleichzeitig in den letzten Jahrzehnten die Produktionsverhältnisse vollständig verschoben. Während noch im Jahre 1905 fast die gesamte Kautschukerzeugung aus „wildem" Sammelkautschuk bestand, betrug der Anteil des Plantagenkautschuks an der Welterzeugung im Jahre 1912 fast ein Drittel, 1914 schon mehr als die Hälfte und im Jahre 1927 reichlich neun Zehntel (93,9 %). Damit hat sich auch die Bedeutung der einzelnen Produktionsländer völlig geändert. War noch in den ersten Jahren des zwanzigsten Jahrhunderts Brasilien das wichtigste Erzeugungsland, das aus seinen Urwäldern im Amazonasgebiet die Hälfte der Welternte lieferte, so sind jetzt die südostasiatischen Länder, die Malakkahalbinsel, Ceylon und Niederländisch-Indien, an seine Stelle als Haupterzeuger getreten, und Brasilien war 1927 nur noch mit etwa 4,5 % an der Welternte beteiligt.

Die beste Kautschuksorte ist aber immer noch der im Mündungsgebiet des Amazonas erzeugte Parakautschuk, der nach seinem Hauptausfuhrhafen genannt ist. Der Schwerpunkt der brasilianischen Erzeugung liegt aber heute weiter im Innern und hat seinen Handelsmittelpunkt in Manaos, wohin auch der Kautschuk von Peru über Iquitos und der von Ecuador gebracht wird. Von Manaos bringen englische Dampfer das wertvolle Gummiprodukt in direkter Fahrt nach Europa. Neben einigen anderen Landschaften Brasiliens (namentlich Ceara und Minas Geraes) erzeugen auch Mittelamerika und die tropischen Tieflandsgebiete Mexikos wilden und neuerdings auch Pflanzungskautschuk.

In Afrika liegen die Hauptgebiete in den äquatorialen Urwäldern des Westens (Kongostaat, Französisch-Guinea, Kamerun, Nigeria, Togo usw.) und in ehemalig Deutsch-Ostafrika, das — bei schneller Steigerung in den letzten Jahren vor dem Kriege — fast die Hälfte der afrikanischen Erzeugung lieferte. Heute wird es von den Guinea- und Kongoländern übertroffen.

Die gesamte jährliche Welterzeugung an Kautschuk ist entsprechend dem steigenden Verbrauch von rund 50000 t i. J. 1900 auf 160000 t i. J. 1915 und auf rund 650000 t im Jahre 1926 gestiegen. Im folgenden Jahre sank die Produktion etwas, auf 623000 t. Da die brasilianische Erzeugung seit 1910 ständig zurückgegangen ist und erst neuerdings wieder eine ganz leichte Aufwärtsbewegung zeigt, entfällt die gesamte Zunahme auf die südostasiatischen Pflanzungsgebiete. In den letzten Jahren hat die Erzeugung so stark zugenommen, daß sie den Bedarf wesentlich übersteigt. Durch gesetzliche Einschränkung des Anbaus suchten die Engländer die gesunkenen Preise wieder zu heben. Die Maßnahmen scheiterten aber einmal daran, daß die niederländischen Produzenten ihre Erzeugung erhöhten, und sodann an dem Widerstand des Hauptkonsumenten, der Vereinigten Staaten, die außer mit anderen Gegenmaßregeln mit dem Anbau in ihren eigenen tropischen Gebieten drohten, auch im Negerfreistaat Liberia mit der Anlage großer Plantagen begannen.

Fast die gesamte Welterzeugung geht in die Industrieländer der gemäßigten Zone. Weitaus obenan unter den Verbrauchern stehen die Vereinigten Staaten, die im Mittel der Jahre 1919—1927 etwa

zwei Drittel der Welternte insbesondere für ihre gewaltige Automobilindustrie kauften und fast ausschließlich über New York einführten. In der Union kamen 1924 an Kautschukverbrauch 3,06 kg auf den Kopf gegen 0,37 kg in Deutschland. In Europa sind Großbritannien, Frankreich und Deutschland die Hauptabnehmer. Ihre wichtigsten Einfuhrhäfen für Kautschuk sind London, Le Havre und Marseille, Hamburg.

Die 1910 zum ersten Male gelungene synthetische Herstellung des künstlichen Kautschuks, die während des Krieges für uns wichtig war, ist vorläufig noch so teuer, daß sie bei dem starken Angebot des Naturproduktes als Wettbewerb auf dem Weltmarkt nicht in Betracht kommt.

BAUMWOLLE

Die Baumwollfaser ist die Königin unter den Gespinstfasern und nach dem Getreide der wichtigste Bedarfsartikel und das bedeutendste Handelsgut der Weltwirtschaft.

Die Baumwollkultur ist in Indien und in den Ländern Ostasiens uralt. Von dort kamen baumwollene Stoffe schon zur Zeit Alexanders des Großen auch nach Europa. Sie blieben aber hier ein Luxusgegenstand und gegenüber Stoffen aus Tierwolle von untergeordneter Bedeutung bis zur Mitte des 18. Jahrhunderts. Der Massenverbrauch beginnt erst mit dem gewaltigen Aufschwung des Baumwollanbaus in den Vereinigten Staaten, der seinerseits mit der Erfindung wichtiger Bearbeitungsmaschinen für Baumwolle zusammenhängt (Spinnmaschinen verschiedener Systeme, Kraftwebstuhl, Entkernungsmaschine). Heute werden Stoffe aus der leicht und dauerhaft gefärbten Baumwollfaser zur Bekleidung der Menschen auf der ganzen Erde begehrt, so daß man unser Zeitalter mit Recht als das „baumwollene" bezeichnet hat — Cotton is King!

Die Baumwolle ist eine subtropisch-tropische Pflanze, die zwischen dem 40.° N und 30.° S gedeiht. Die für den Welthandel in Betracht kommenden Mengen werden aber ausschließlich auf der nördlichen Halbkugel erzeugt. Die Baumwolle verlangt beträchtliche Wärme und Feuchtigkeit während der Zeit ihres Wachstums, aber möglichste Trockenheit für die Zeit der Reife und Ernte. In bezug auf Temperatur und Niederschläge sind 200 ununterbrochen frostfreie Tage und 50—70 cm Jahresregen die Mindestbedingungen ihres Wachstums (vgl. Abb. 85, S. 111). Den geschilderten Anforderungen entsprechen am besten die feuchten Teile der subtropischen Zone und diejenigen Gebiete der Tropen, die eine ausgesprochene Trockenzeit haben. Die Pflanze, die auf den verschiedensten Böden angebaut wird, kommt in fünf Hauptarten vor, von denen drei in Amerika und je eine in Indien und in Afrika heimisch sind.

Erzeugung. Die Welternte der Baumwolle betrug in dem Erntejahre 1926/27 rund 29 Mill. Ballen (6,6 Mill. t). Davon entfielen auf die Vereinigten Staaten allein fast zwei Drittel (65%). Diese sind damit der weitaus wichtigste Erzeuger. Früher waren sie das in noch höherem Maße und lieferten zeitweilig drei Viertel des Weltbedarfs. Als aber infolge des amerikanischen Bürgerkrieges (1861/65) die Baumwollzufuhr nach Europa plötzlich aufhörte und dadurch eine schwere wirtschaftliche Krise in England ausbrach, lernte man den Nachteil solcher Abhängigkeit von den Vereinigten Staaten kennen. Daher setzten die Engländer seit dieser Zeit alles daran, andere Länder, namentlich

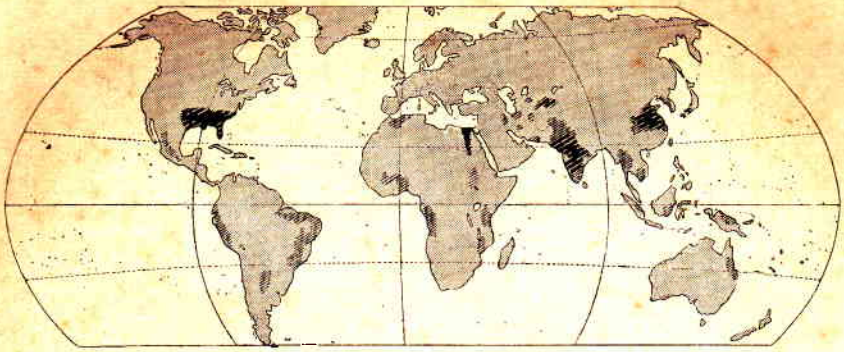
ihre Kolonien, dem Baumwollanbau zu erschließen. So wurden Britisch-Indien (1926/27: 14%) und Ägypten (6%) die beiden nächstwichtigen Erzeugungsländer. Chinas Erzeugung, die etwa der Ägyptens gleichkommt, spielt im Welthandel nur eine geringe Rolle. Andere europäische Kolonialstaaten folgten dem Beispiele Englands, so auch Deutschland, das in Ostafrika, Togo und Neuguinea Baumwollpflanzungen anlegte.

Trotzdem wird die Union ihr Übergewicht immer behalten, denn von ihrem für Baumwollanbau geeigneten Gebiete ist bisher erst etwa der zwanzigste Teil unter Kultur genommen. Der amerikanische Baumwollgürtel liegt im allgemeinen südlich des 37. Breitenkreises und östlich des 100. Längenkreises[1], umfaßt also die Südoststaaten der Union, in denen die Neger- und Mulattenbevölkerung einen sehr beträchtlichen Anteil der Gesamtbevölkerung ausmacht. Die Neger stellen nicht nur bei weitem die Hauptmasse der Arbeiter in den Baumwollfeldern, sondern sind auch in großer Zahl als Eigentümer und besonders als Pächter der Baumwollfarmen beteiligt. Nur in Texas sind auch viele Weiße im Baumwollanbau beschäftigt. Die amerikanische Baumwollerzeugung breitete sich im Laufe des 19. Jahrhunderts von den atlantischen Oststaaten immer mehr westwärts aus. Ihre drei Hauptgebiete liegen heute in den Landschaften südlich und südöstlich der Appalachen (Carolina, Georgia, Alabama), in der Mississippiniederung und in der „schwarzen Prärie" von Texas und Süd-Oklahoma, die gegenwärtig ein reichliches Drittel der amerikanischen Ernte erzeugt. Galveston ist daher der wichtigste Ausfuhrhafen für amerikanische Baumwolle, neben ihm New Orleans für das mittlere, Savannah und Norfolk für das östliche Gebiet. Houston, eine kurze Strecke landein von Galveston gelegen, wurde als Sammel- und Hauptdurchgangspunkt für den amerikanischen Baumwollhandel der erste binnenländische Baumwollmarkt der Erde, neben dem Memphis und St. Louis wichtige Zentralmärkte sind. Seit kurzem hat Houston durch einen Seekanal eigene Verbindung zum Meere und tritt damit auch als Exporthafen in den Wettbewerb ein.

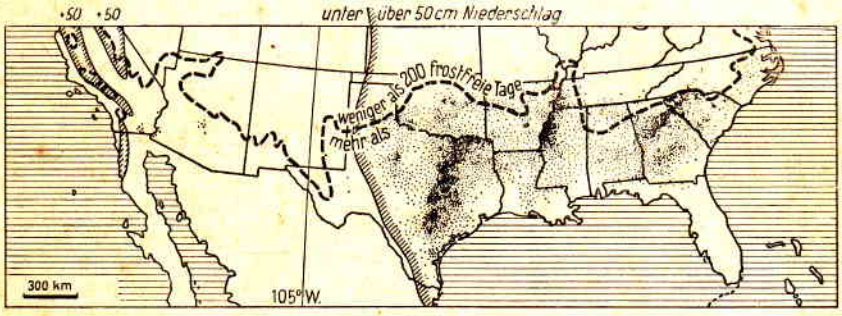
Bei weitem der größte Teil der in den Vereinigten Staaten erzeugten Baumwolle gehört der sogenannten „Upland"-Baumwolle an, die beste Qualität aber liefert die „Sea Island"-Baumwolle, die an den südöstlichen Küsten und auf den vorliegenden Inseln gezogen wurde, deren Kultur aber jetzt durch die Verwüstungen des Baumwollkäfers ganz vernichtet zu sein scheint. In Arizona und Südkalifornien werden neuerdings unter Zuhilfenahme künstlicher Bewässerung kleine Mengen ägyptischer Baumwolle gebaut.

Der amerikanische Baumwollanbau verlangt jetzt in den durch die langjährige „Monokultur" erschöpften östlichen Gebieten schon starke künstliche Düngung (Deutsches Kali!). Er ist mancherlei Gefahren durch Wetterschäden, Krankheiten der Pflanzen und tierische Schädlinge ausgesetzt. Der gefährlichste Feind ist seit einigen Jahrzehnten der Baumwoll-Rüsselkäfer („Cotton Boll Weevill"), der in den neunziger Jahren von Mexiko einwanderte und gegenwärtig fast über den ganzen Baumwollgürtel verbreitet ist. Besonders verheerend war der Einbruch des Schädlings in die Sea-Island-Baumwollbezirke des Südostens. Neuer-

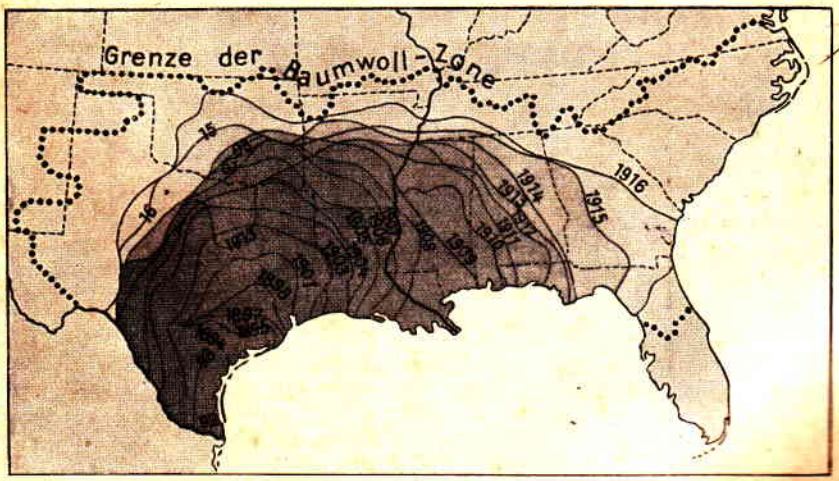
[1] Westlich von diesem genügt die Jahresregenmenge nicht mehr (vgl. Abb. 85).



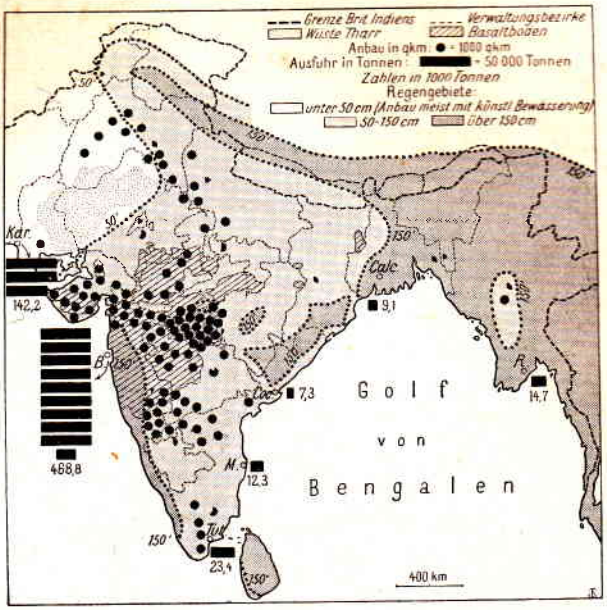
84. Die wichtigsten Baumwollanbaugebiete der Welt.



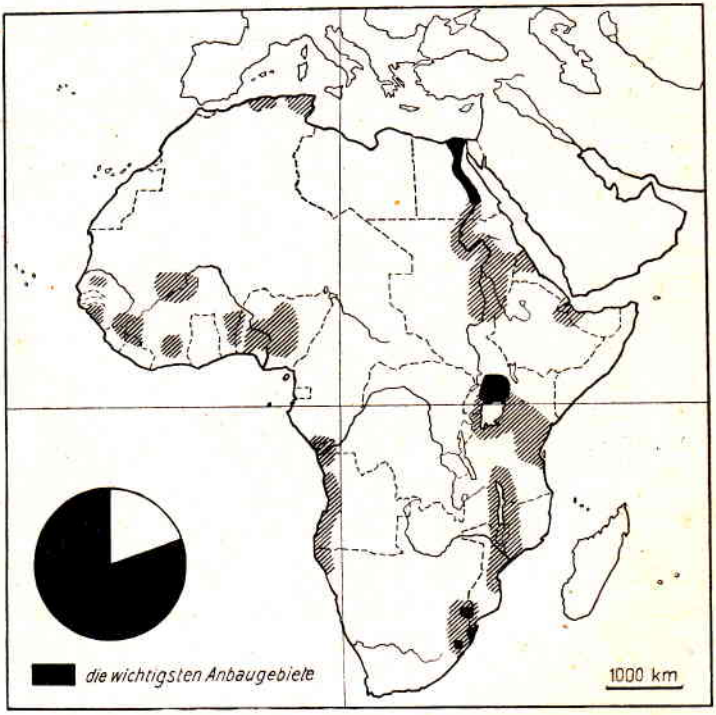
85. Hauptgebiete der Baumwollerzeugung in den Vereinigten Staaten.
(Nach Whitbeck-Finch.)



86. Die Ausbreitung des Baumwoll-Rüsselkäfers in der Union.
(Nach Finch-Baker.)



87. Baumwollanbau und -ausfuhr Indiens im Jahre 1924.
(Regurboden nach Holdich.)

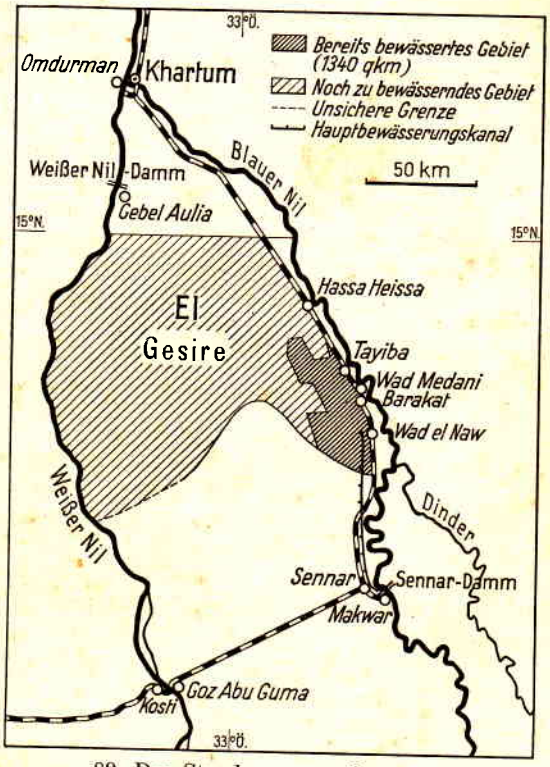


88. Die Baumwollanbaugebiete Afrikas.
Der schwarze Kreissektor zeigt den Anteil Ägyptens an der Gesamterzeugung Afrikas im Jahre 1926/27.

dings sucht man die Sea-Island-Baumwolle durch eine ihr fast gleichwertige, aber weevillbeständige neugezüchtete Sorte, die „Meade Cotton", zu ersetzen. Auch hat man allmählich wirksame Mittel zur Bekämpfung des Schädlings gefunden, dessen völlige Unterdrückung aber noch nicht gelungen ist.

Die Baumwolländer Britisch-Indiens finden sich vornehmlich auf dem „Regur"-Boden[1] in den mittleren, östlich von Bombay gelegenen Teilen des Hochlandes von Dekan und auf der Halbinsel Gudscherat. Kleinere Mengen werden im Nordwesten Vorderindiens und im ebenfalls trocknen Innerbirma gewonnen. Die geringwertige indische Baumwolle wird zu einem Drittel in und um Bombay verarbeitet, die Ausfuhr geht vornehmlich über Bombay und etwa zur Hälfte nach Japan.

Das älteste und die feinste Faser liefernde Baumwolland der Erde ist Ägypten, das im Delta und Niltal den besten Baumwollboden der Welt besitzt. Nach und nach haben die Briten den Anbau der hochwertigen ägyptischen Makowolle auf Kosten des Getreidebaus sowie durch künstliche Erweiterung und Sicherstellung der Nilüberschwemmung (Staudamm von Assuan) immer mehr vergrößert, so daß er heute fast ein Viertel des bebauten Landes einnimmt. Neuerdings erhielten auch der englische Sudan, Britisch-Zentralafrika (Uganda), Nigeria und die Südafrikanische Union größere Bedeutung für den Baumwollbau. Namentlich wird die Erzeugung des Sudan in den nächsten Jahren eine starke Zunahme erfahren, nachdem die Engländer durch den Bau des Staudamms von Sennar am Blauen Nil die zwischen Blauem und Weißem Nil liegende Ebene von Gesire für künstliche Bewässerung vorbereitet und teilweise schon der Bebauung zugänglich gemacht haben. —



89. Der Staudamm von Sennar.
Die Größe des durch Bewässerung zu gewinnenden Gebietes von El Gesire entspricht etwa der Größe des Freistaates Sachsen.

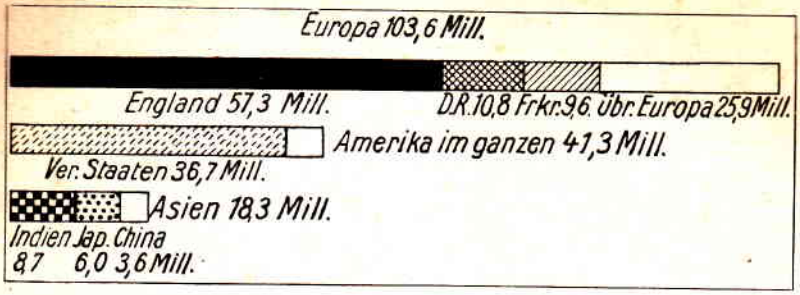
Nach dem Kriege ist der Erbauer des Assuanstaudammes, Wilcox, mit der Untersuchung des Euphrat-Tigris-Systems beauftragt worden, da sich

[1] Ein durch Humusbeimischung schwärzlicher basaltischer Verwitterungsboden.

England in Mesopotamien ein weiteres Rohstoffgebiet für seine Textilindustrie schaffen will. Seit 1921 haben sich Anbaufläche und Ertrag dort verfünffacht. Von den zahlreichen anderen Baumwolle bauenden Ländern sind besonders noch China (Jangtse- und Hoanghotal), Russisch-Asien (Ferghana) und Ostbrasilien hervorzuheben.

So sehen wir bei einer Rückschau auf die Entwicklung der Baumwollkultur seit dem Beginn unsres Jahrhunderts trotz mancher Schwankungen im ganzen eine stetige Zunahme der Anbauflächen und Erzeugung sich vollziehen. Die letztere stieg von 15 Millionen Ballen um 1900 auf 26 Mill. im Jahre 1914. Dieser Steigerung ging parallel eine solche des Verbrauchs, dessen jährliche Zunahme vor dem Kriege mit einer halben Million Ballen zu veranschlagen ist. Der Weltkrieg und die ihm folgenden Jahre brachten einen Rückschlag in der Erzeugung. Erst das Erntejahr 1924/25 mit seiner gegenüber dem Vorjahre sprunghaften Steigerung führte wieder zu der Ertragshöhe der Vorkriegszeit, die seitdem erheblich überschritten wurde.

Verbrauch. Die in den verschiedenen Baumwolländern geernteten Fasern wurden ursprünglich zum weitaus größten Teil in den Industriestaaten der gemäßigten Zone, namentlich denen Europas, verarbeitet. Doch vollzog sich während der letzten Jahrzehnte in der Welt-Baumwollindustrie eine bedeutsame Änderung. Zwar blieb nach wie vor West- und Mitteleuropa das erste Baumwollindustriegebiet der Erde, aber seit langer Zeit suchten die außereuropäischen Baumwolle erzeugenden Staaten ihre Ernte mehr und mehr in der eigenen Industrie zu verarbeiten, um den Eigenbedarf an Baumwollstoffen selbst zu befriedigen und die Ausfuhr von Rohbaumwolle durch die gewinnbringendere von Fabrikaten zu ersetzen. Durch den Weltkrieg erlitt nun die gesamte europäische Baumwollindustrie infolge der ausbleibenden oder völlig ungenügenden Zufuhr von Rohstoff einen schweren Schlag. Dagegen vergrößerten in dieser Zeit die Vereinigten Staaten, Britisch-Indien, Japan und selbst China, die andauernd über genügend Rohstoffe verfügten, ihre Industrien wesentlich. Denn zu überaus günstigen natürlichen Bedingungen, unter die für die asiatischen Staaten auch das Vorhandensein zahlreicher und billiger Arbeitskräfte zu rechnen ist, trat nunmehr die Ausschaltung oder wesentliche Herabminderung der europäischen Konkurrenz. Für die genannten vier Länder zeigt die Statistik im Vergleich der Jahre 1913 und 1923 ein gewaltiges Anwachsen der Spindelzahl und des Baumwollverbrauchs. Während die Union von der Ernte 1910/11 nur ein reichliches Drittel im Lande behielt, verarbeitete sie von der Ernte der Jahre 1915—1920 durchschnittlich die Hälfte. Die indische und chinesische Baumwolle wurde nicht nur in steigendem Maße im eigenen Lande aufgearbeitet — China hat von 1914 bis 1927 seine Spindelzahl auf das reichlich Dreieinhalbfache erhöht, Britisch-Indien um die Hälfte —, sondern auch in immer wachsenden Mengen von Japan eingeführt, dessen jährlicher Baumwollverbrauch in der Zeit von 1913 bis 1927 von 1,6 Mill. Ballen auf 2,9 Mill. stieg. Diese ganze Entwicklung hatte zur Folge, daß immer weniger Rohbaumwolle für die europäische Industrie übrigblieb. Im Jahre 1913 verbrauchte Westeuropa von der Baumwollernte der



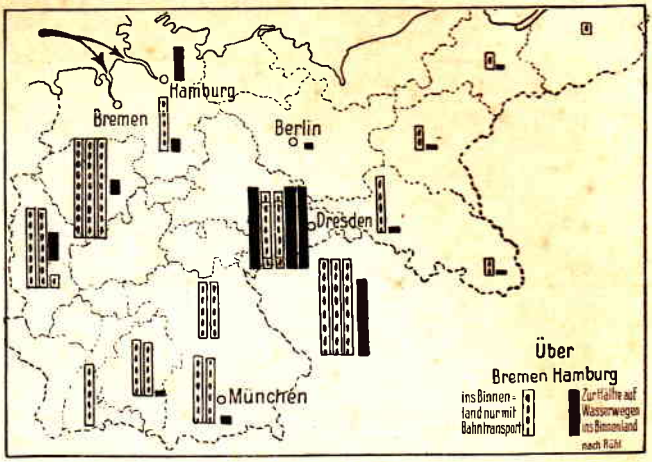
90. Zahl der Baumwollspindeln der Welt 1927.

Welt 41%, 1926 nur noch 34%, in derselben Zeit stieg Nordamerikas Verbrauchsanteil von 25 auf 27,6%, der Asiens von 21 auf 26,9%.

Diese Entwicklung aber ließ bei den europäischen Baumwollspinnern die Sorge um ihren Rohstoff erneut, wie zur Zeit des Sezessionskrieges, lebendig werden, und die Kolonialmächte, namentlich England, aber auch Frankreich, Belgien, die Niederlande, betrieben mit allen Mitteln und auch mit gutem Erfolg die Steigerung des Baumwollanbaus in ihren dafür geeigneten überseeischen Ländern. Inzwischen brachten die ungewöhnlich reichen Ernten der letzten Jahre sogar ein Überangebot und Absatzkrisen auf dem Baumwollweltmarkt. Damit hat die Baumwollfrage wieder ein anderes Gesicht bekommen. Für die Vorrangstellung der Union ist vor allem die schnelle Steigerung in der Gewinnung der erstklassigen afrikanischen Faser bedrohlich, daher auch die Versuche, ägyptische Sorten in ihren westlichen Baumwollgebieten anzubauen. In neuester Zeit wurde die gesamte Lage noch dadurch beeinflußt, daß der Baumwolle in der enorm raschen Zunahme der Verarbeitung von Kunstseide zu allerlei Bekleidungsgegenständen ein gefährlicher Nebenbuhler erstand. Allerdings wurde diese Gefahr später wieder dadurch vermindert, daß die Kunstseidenfabrikation jetzt den künstlichen Seidenfäden Baumwollfasern beimischt. Jedenfalls ist die Welt wenigstens für die nächste Zeit von der Sorge um die Beschaffung der wichtigsten Spinnfaser befreit. Freilich werden auch weiterhin alle die europäischen Länder, die keine Kolonien besitzen — so auch Deutschland —, für die Beschaffung der Rohbaumwolle erhebliche Summen den glücklichen Besitzern zahlen müssen. Für Deutschland betrug diese Summe 1927 weit mehr als drei viertel Milliarden ℛℳ — 13 ℛℳ pro Kopf der Bevölkerung.

Die Baumwollindustrie der Vereinigten Staaten war zuerst in Neu-England zu Hause, wo sie Überfluß an Wasserkräften und einen für die Herstellung feiner Gewebe günstigen hohen Feuchtigkeitsgehalt der Luft vorfand, während die Nachbarschaft des Meeres den Versand erleichterte. Dort, namentlich im Staate Massachusetts, lag bis vor kurzem der Schwerpunkt der Cottonindustrie, und auch heute noch steht dieser Staat hinsichtlich des Verbrauchs an Rohbaumwolle an zweiter Stelle unter den Staaten der Union. Aber allmählich verbreitete sich die Baumwollindustrie längs der ganzen Ostabdachung der Appalachen immer weiter südwärts. Und heute liegt ihr Schwerpunkt in den baumwollerzeugenden Südstaaten, auf die von den rund 37 Millionen Spindeln der Vereinigten Staaten fast zwei Drittel entfallen. Immer mehr wird

Die Karte zeigt die überragende Bedeutung Bremens für die deutsche Baumwolleinfuhr und sodann die Tatsache, daß die Verteilung innerhalb Deutschlands weitaus überwiegend durch die Eisenbahn geschieht, also von den Wasserwegen unabhängig ist. (Vergleiche damit die Karte S. 130.)



91. Die Verteilung der deutschen Baumwolleinfuhr im Jahre 1913. (Nach A. Rühl.)

also die amerikanische Baumwolle am Ort der Urerzeugung verarbeitet und damit die Baumwollindustrie der Union in zunehmendem Maße bodenständig. Die Ursache dieser Verschiebung liegt keineswegs nur in dem Bestreben nach Frachtersparnis, sondern hat noch andere Gründe, unter denen das reichliche Vorhandensein geeigneter Arbeitskräfte im Süden voranstehen dürfte.

In Europa ist weitaus der erste Baumwoll-Industriestaat England, das 57 Millionen Spindeln, mehr als ein Drittel des gesamten Weltbestandes, besitzt und seine Rohstoffe zu zwei Dritteln aus der Union, den Rest vorwiegend aus Ägypten und nur einen sehr kleinen Teil aus Indien bezieht. Für die geographische Verbreitung kennzeichnend ist die fast ausschließliche Konzentration in der Grafschaft Lancashire (Manchester — Liverpool!) und den unmittelbar benachbarten Gebieten. In dem Hintergrund des Firth of Clyde (Glasgow) ist ein zweiter, kleinerer Bezirk entstanden. — Im Gegensatz dazu ist in Deutschland, das mit 12 Millionen Spindeln vor dem Kriege, mit annähernd 11 Millionen i. J. 1927 an zweiter Stelle in Europa steht, die Webindustrie überall entwickelt, wo Kohlenlager, leichte Kohlenzufuhr oder Wasserkräfte sie begünstigen. Hauptzentren sind das rheinisch-westfälische mit Köln, Duisburg, Elberfeld-Barmen, München-Gladbach, das mittelfränkische, südwestbayrische und württembergische mit Forchheim, Erlangen, Augsburg, Kempten, Stuttgart und Göppingen, das nordostbayrisch-sächsisch-thüringische mit Hof, Plauen, Chemnitz, Zwickau, Mühlhausen, Apolda usw., das ostwärts Vorposten besitzt in dem Lausitzer (Zittau) und mittelschlesischen Bezirk (Langenbielau, Reichenbach u. E.)[1]. Vor dem Kriege führte Deutschland im Jahresdurchschnitt 500 Millionen kg Rohbaumwolle ein, im Jahresdurchschnitt 1921—23 nur noch drei Fünftel dieser Menge; 1927 wurde der Betrag von 1913 zum ersten Male wieder überschritten. Allerdings leiteten wir im gleichen Jahre eine beträchtliche Menge davon wieder weiter, namentlich an die Tschechoslowakei, an Polen und die Niederlande. Nach wie vor ist die Union allein mit rund vier Fünfteln der Menge an unserer Einfuhr beteiligt. Deutschlands wichtigster Einfuhrhafen für Baumwolle ist Bremen, erst in weitem Abstand folgt Hamburg. — Auch in Frankreich, Rußland, Norditalien, in der Tschechoslowakei, in Belgien und Spanien, in der Schweiz und Polen spielt die Baumwollindustrie eine wichtige Rolle, und alle diese Länder beziehen ihr Rohmaterial in erster Linie von der Union.

[1] Ein viertes Hauptgebiet war das oberelsässische mit Mülhausen und Gebweiler.

VI. DIE BERGWERKE DER ERDE

Von der großen Zahl der Nutzmineralien, die in der Weltwirtschaft eine Rolle spielen, stehen an Bedeutung voran die Brennstoffe Kohle und Petroleum, das Eisen, das Kupfer, die Edelmetalle und die Kalisalze. Ohne diese Mineralien wäre der heutige Zustand unsrer Lebenshaltung und unsrer Zivilisation nicht denkbar. Nur diese Bergbauerzeugnisse sollen hier behandelt werden. Aber es darf nicht vergessen werden, daß auch die sogenannten „kleinen Metalle" — Blei, Zink, Zinn, Aluminium, Quecksilber — sowie zahlreiche andere Mineralien, wie Schwefel, Graphit, Asphalt, Steinsalz, Kaolin, Kalke, Tone, uns heute unentbehrlich geworden sind.

KOHLE

Die weltwirtschaftliche Bedeutung der Kohle beruht nicht so sehr auf ihrer Verwertung im Hausbrand als vielmehr auf ihrer Verwendung als Kraftquelle in Industrie und Verkehr, seitdem diese sich unter dem Zeichen der Dampfmaschine entwickelt haben. Wenn auch heute die durch Wasserkraft erzeugte Elektrizität und das Petroleum als Quellen von Antriebskräften immer größere Bedeutung gewinnen, so wird doch die Kohle noch lange Zeit die Hauptgrundlage für Industrie und Verkehr und damit ein weltwirtschaftlicher Faktor allerersten Ranges bleiben.

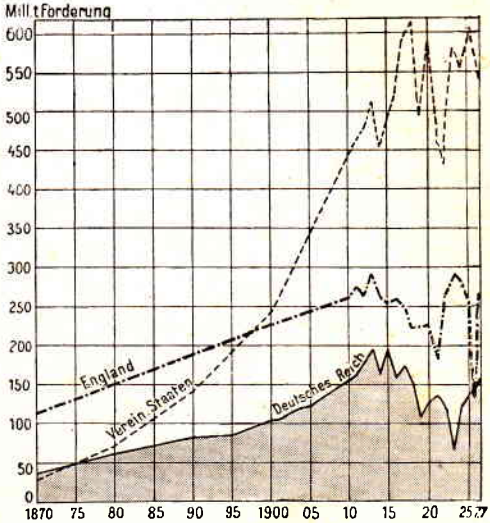
Gesamterzeugung. Die wirtschaftlich wertvollsten Formen der Kohle sind die Steinkohle und die Braunkohle. Von beiden ist die erstere ihrer weiteren Verbreitung und ihres viel höheren Brennstoffgehaltes wegen die für die Weltwirtschaft bedeutsamere.

Kohlenflöze finden sich in den Schichten aller geologischen Zeitalter seit dem Kambrium, hauptsächlich aber in denen der Karbon- (Steinkohle) und der Tertiärperiode (Braunkohle). Für die geographische Verbreitung beider Arten ist bezeichnend ihre auffallende Anhäufung in der nördlich gemäßigten Zone und ihr äußerst geringes Vorkommen in den tropischen Ländern und auf der südlichen Halbkugel. Die wirtschaftliche und kulturelle Überlegenheit der Norderdteile, besonders Europas und Nordamerikas, gegenüber den Südkontinenten ist zu einem nicht geringen Teil auf die geographische Verbreitung jenes wertvollen Brennstoffes zurückzuführen. Die Erklärung für diese Verteilung ist in der Tatsache zu sehen, daß die Bildung der Kohle als eines organogenen, in diesem Falle aus pflanzlichen Grundstoffen entstandenen Minerals von den klimatischen Verhältnissen in den jeweiligen Entstehungsperioden abhängig war.

Wenn auch in Deutschland und England die Kohle schon seit einer Reihe von Jahrhunderten örtliche Verwendung fand, so setzte doch eine Förderung in großem Maßstabe erst im 19. Jahrhundert mit dem Zeitalter der Maschine ein. Im Jahre 1840 betrug die gesamte Kohlenförderung 45 Mill. t, gegenwärtig hat sie den Betrag von 1000 Mill. t bereits erheblich überschritten (1927: 1,3 Milliarden t).

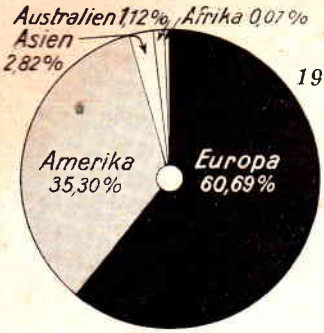
In der **Steinkohlenerzeugung** stand bis in die neunziger Jahre des 19. Jahrhunderts England an der Spitze der Produktion. Heute haben die Vereinigten Staaten, deren Ausbeute bis 1876 sogar

unter der Deutschlands stand, die unbestrittene Führung, sie lieferten von der Gesamterzeugung im Jahre 1927 allein 42,5%. An zweiter Stelle stehen England mit 20,6% und Deutschland mit 11%. Erst in weitem Abstand folgen den drei Großproduzenten Frankreich (4%), Polen (2,4%), Belgien, Rußland, die Tschechoslowakei und andere Staaten. In Asien sind Japan, Britisch-Indien und China die Haupterzeuger der Steinkohle. Den Reichtum der Kohlenlager Nordchinas scheint man nach neueren Forschungen früher etwas überschätzt zu haben. Aber doch dürften sie künftig zusammen mit denen in der Mandschurei zu den wichtigsten Kohlenförderstätten der Erde zählen. Auch Kanada, dessen Anteil an der Gesamterzeugung vorläufig verschwindend klein ist (weniger als 1%), birgt noch ungeheuere Schätze.

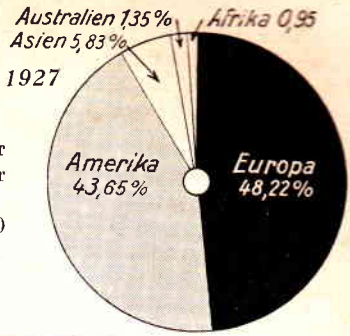


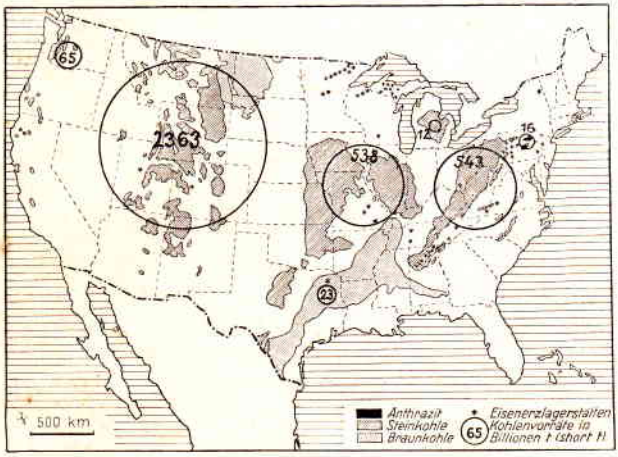
92. Steinkohlenförderung der drei wichtigsten Erzeugungsländer 1870—1927.

Für die **Braunkohlenerzeugung**, die ein knappes Sechstel der Weltsteinkohlenförderung ausmacht, kommt gegenwärtig fast ausschließlich der europäische Kontinent in Betracht. Außer ihm liefern nur Nordamerika und Neuseeland ganz unbeträchtliche Mengen. War Deutschland schon vor dem Kriege der erste Erzeuger an Braunkohle, so mußte es nach diesem die Förderung dieser Kohle noch wesentlich steigern (Abb. 98), um die durch die Bestimmungen des Versailler Vertrages erlittenen Verluste an Steinkohle einigermaßen auszugleichen. Auch nachdem die Steinkohlenförderung wieder erhebliche Fortschritte gemacht hatte, steigerte sich die Gewinnung an Braunkohle weiter, denn ihre wirtschaftliche Bedeutung, die nicht nur auf der Verwendung als Brennmaterial, sondern auch auf der vielseitigen Verarbeitung in der chemischen Industrie beruht, ist in ständiger Zunahme begriffen. So förderten wir 1927 mehr als drei Viertel (79%) der gesamten Weltausbeute an Braunkohle. Seitdem es mittels des Wechselstromes möglich ist, die elektrische Kraft auf beinahe beliebige Entfernungen ohne wesentliche Verluste zu übertragen, wurden in der Nähe der Braunkohlenlager vielfach große elektrische Kraftanlagen erbaut, die in Fernleitungen Stadt und Land, Haus und Fabrik mit Licht und Kraft versorgen. Nachdem die Verflüssigung der Kohle gelungen ist, erschließt sich gerade der Braunkohle ein neues Verwendungsfeld von weittragender Bedeutung. Sie ist damit berufen, viele ölarme Länder aus ihrer Abhängigkeit von den großen Petroleumerzeugern zu befreien.

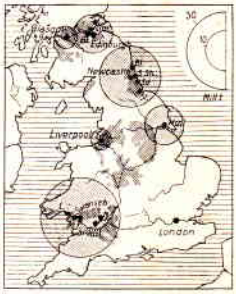


93/94. Anteil der Erdteile an der Welterzeugung von Kohle 1900 und 1927.

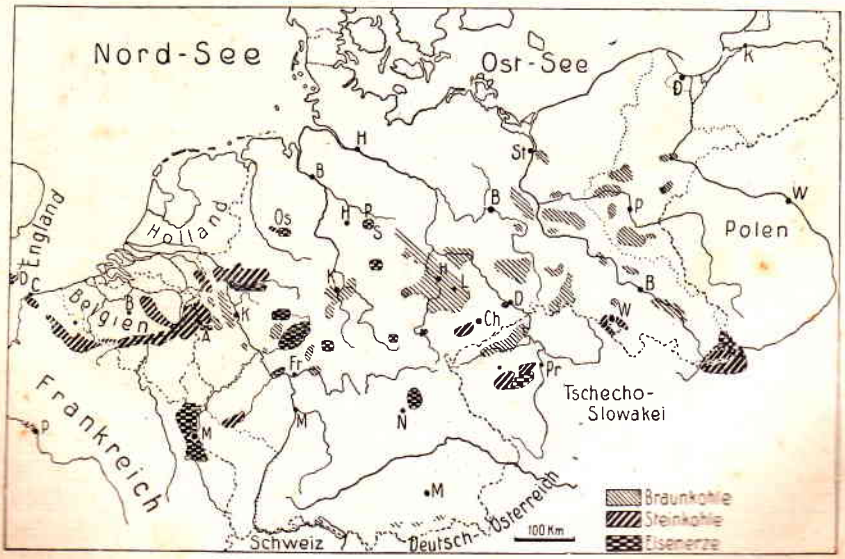




95. Kohlenfelder, Kohlenvorräte und Erzlagerstätten der Vereinigten Staaten. (1 short t = 907.2 kg.)



96. Englands Kohlenlager und ihre Bedeutung für die Ausfuhr.



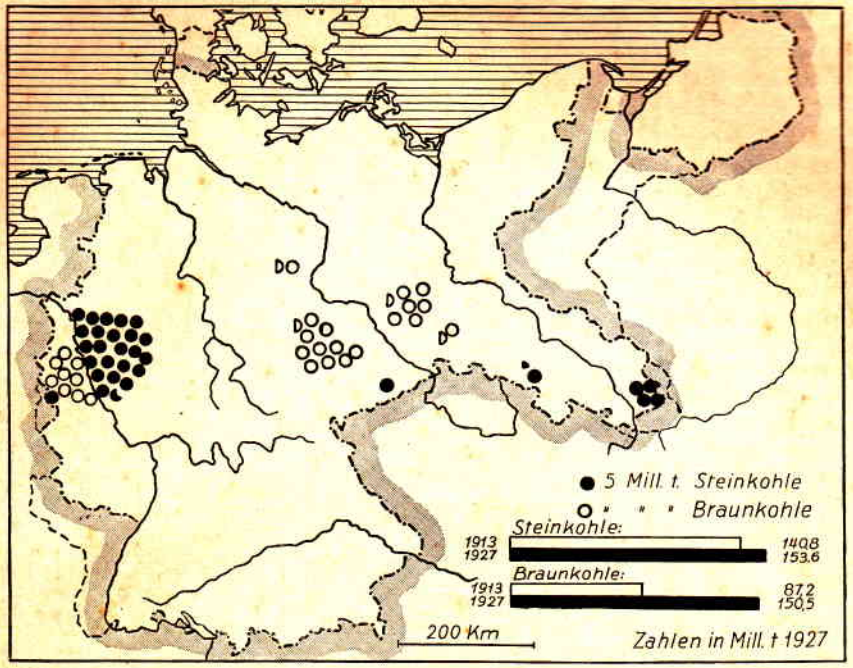
97. Kohlen- und Erzlager Mitteleuropas.

Der zweitwichtigste Braunkohlenlieferant ist die Tschechoslowakei, deren reiche Gruben in Nordböhmen ein Zehntel der Weltausbeute liefern. Auch die Union besitzt in Norddakota und Montana, sowie in der Golfregion große Lager, die aber noch der Verwertung harren.

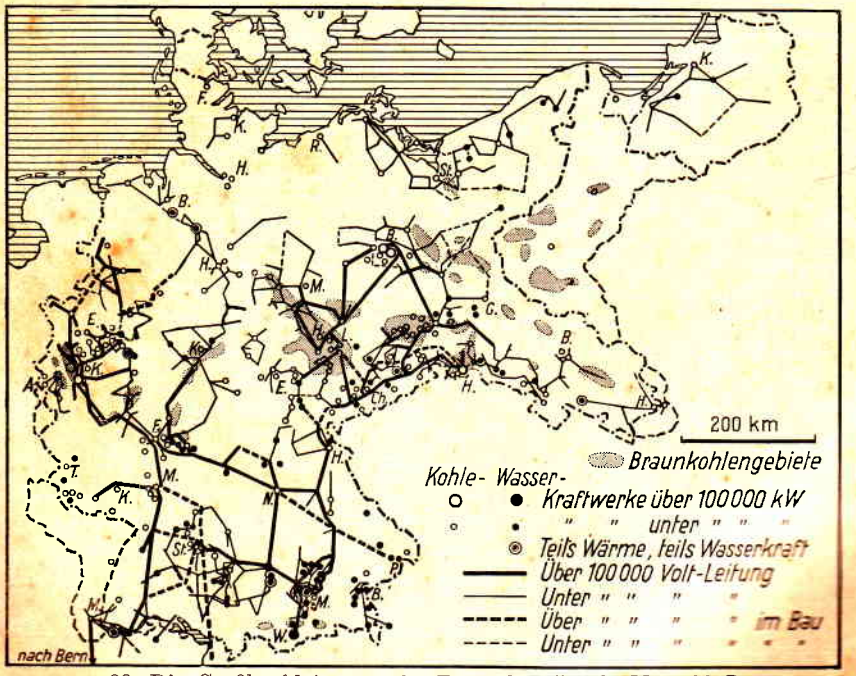
Die Großerzeuger. Die großen heute im Abbau befindlichen Steinkohlenfelder der Vereinigten Staaten liegen in deren östlichem Teile, aber das Vorland und Randgebiet der Felsengebirgsregion bergen noch ungeheure, bis jetzt kaum angegriffene Reserven. (Abb. 95.) Den größten Teil der amerikanischen Förderung liefern zwei Gebiete des Ostens: 1. Das kleinere, aber durch die hohe Qualität seiner Kohle wichtige Anthrazitbecken von Pennsylvanien, mit dem Mittelpunkt Scranton. 2. Das Große Appalachische Lager, das sich an der Westseite des Gebirges von Nordpennsylvanien bis nach Alabama erstreckt und durch die günstigen Abbauverhältnisse seiner Flöze und die erleichterten Transportbedingungen, die zahlreiche Flüsse und ihre Täler bieten, ausgezeichnet ist. Von geringerer Bedeutung sind die vier inneren Becken: das östliche (Illinoisbecken) zwischen dem Michigansee und dem Mississippi, das westliche zwischen Mississippi und Missouri und über diesen südwärts bis nach Oklahoma und Arkansas reichend, das südliche in Texas und das nördliche zwischen dem Michigan- und Huronsee. — Die Kohlenlager Englands sind das schottische im Tiefland zwischen Firth of Clyde und Firth of Forth, das nordenglische von Northumberland und Durham, der große mittelenglische Kohlenring von Lancashire, Yorkshire und Staffordshire und endlich die Anthrazitlager von Süd-Wales. Dieses und das nordenglische Becken sind für die Ausfuhr besonders wichtig, Cardiff und Newcastle mit seinen Vorhäfen sind die bedeutendsten Ausfuhrplätze (Abb. 96). Dagegen wird die Kohle des mittelenglischen Kohlenlagers ganz, die des schottischen zum weitaus größten Teil in der eigenen Industrie verbraucht. Daß gerade in England zuerst die Kohle im großen ausgebeutet wurde, erklärt sich daraus, daß hier zahlreiche Flöze dicht unter der Erdoberfläche liegen und zum Teil zutage ausstreichen.

Die Kohlenlager Nordfrankreichs, Belgiens (Sambre- und Maastal) und der Niederlande (Limburg), das rheinisch-westfälische und oberschlesische **Deutschlands** gehören ihrer geographischen Lage nach insofern zusammen, als sie mit Ausnahme des Saarbeckens am Nordrand des Mittelgebirges gelegen sind. Hier entstanden sie aus den den nordamerikanischen Swamps (s. S. 81) vergleichbaren Wäldern der Sümpfe und Lagunen, die die Küsten des nahen Meeres umsäumten. Dagegen sind das Saarbecken, die sächsischen, böhmischen, niederschlesischen u. a. Vorkommen weiter binnenwärts, in größerer Entfernung vom Meere entstanden.

Das wichtigste aller deutschen Vorkommen ist das rheinisch-westfälische Kohlenbecken, oft auch Ruhrkohlenbecken genannt. Es liefert nach dem Verlust Oberschlesiens mehr als drei Viertel der gesamten Steinkohlenförderung Deutschlands (1926: 77,5%) und gehört zu den bedeutendsten Revieren der Welt. Es steht in geologischem Zusammenhang mit dem Aachener Becken und durch dieses mit den belgischen



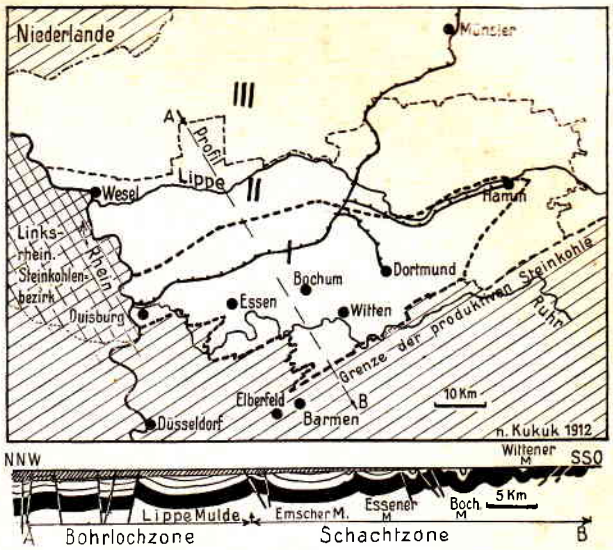
98. Die Förderung der deutschen Kohlenbezirke im Jahre 1926. Im Diagramm: Vergleich der Förderung von 1913 und 1927 unter Zugrundelegung des heutigen Gebietsumfanges.



99. Die Großkraftleitungen im Deutschen Reich, März 1927.

100. Der rheinisch-westfälische Steinkohlenbezirk.

Das untenstehende Profil zeigt entlang des Schnittes A—B der Karte die Muldenbildung der produktiven Steinkohlenschichten (schwarz), die nordwärts immer tiefer sinken. Daraus folgt die Gliederung des Gebietes in eine Schachtzone (I), eine Bohrlochzone (II) und eine noch unaufgeschlossene Zone (III).



und nordfranzösischen Lagern. Von ihm erhalten West- und Mitteldeutschland und ein großer Teil Süddeutschlands ihre Kohle. Auf der Ruhrkohle ist eines der gewaltigsten Industriezentren der Welt, namentlich für Textilindustrie und Eisenverarbeitung, erwachsen, ein Gebiet von ungeheurer Bevölkerungsanhäufung und Verkehrsentwicklung. Da die Kohlenflöze im Süden des Gebietes verhältnismäßig wenig tief liegen, nach Norden sich aber senken, begann der Abbau im Süden und schritt allmählich nach Norden fort, damit auch die Industrialisierung, die Bevölkerungs- und Verkehrsdichte. Heute sind nur noch wenig Schächte südlich der Ruhr in Betrieb, dagegen liegt jetzt der Schwerpunkt nördlich dieses Flusses, und die nördlichsten Schächte sind gegenwärtig bis nahe an die Lippelinie vorgedrungen.

Das zweitwichtigste Kohlenlager Deutschlands ist das oberschlesische, das auch nach Polen, Mähren und Galizien übergreift, auf deutschem Boden vor dem Kriege fast ein Viertel unserer Produktion hervorbrachte und Ostdeutschland einschließlich Berlins mit Kohle versorgt. Sein Anteil an der deutschen Steinkohlenförderung beläuft sich heute nur noch auf etwa 12%. An dritter Stelle steht das Saarbecken, das südlichste der deutschen Steinkohlenlager, mit gegenwärtig reichlich 8% der deutschen Gesamtförderung. Durch den Versailler Vertrag haben wir das Saarbecken für fünfzehn Jahre (bis 1932) ganz, das oberschlesische zum größten Teil eingebüßt, von 61 Steinkohlengruben fielen dort $49\frac{1}{2}$ an Polen[1]. Das bedeutete eine Gesamtverminderung der deutschen Jahresförderung um reichlich 28%. Weniger wichtig für die Gesamterzeugung, aber oft von großer

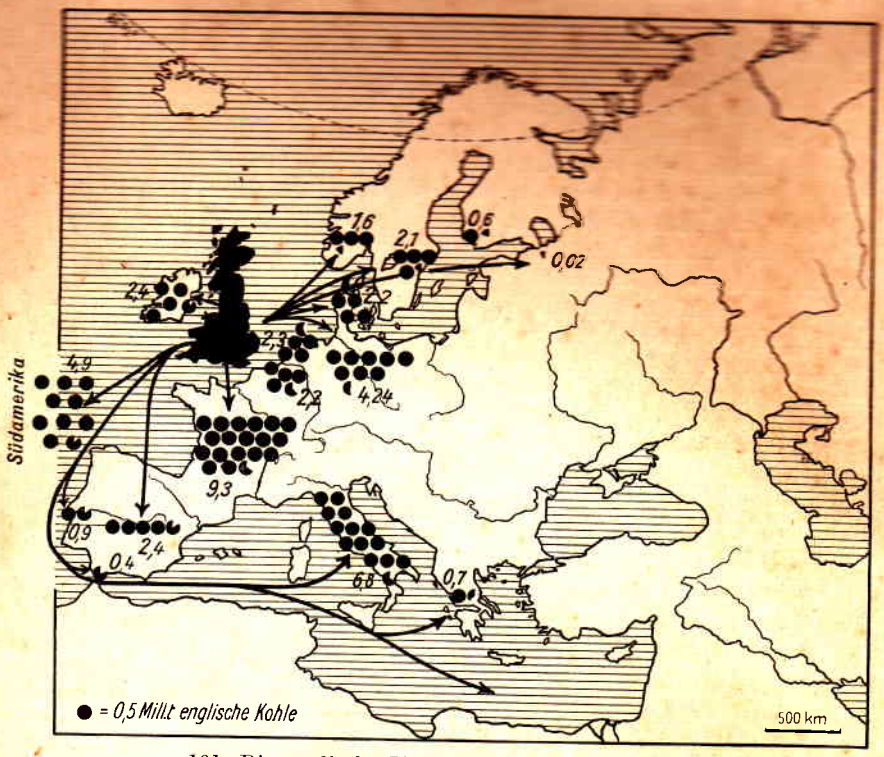
[1] Polen, das schon vor der Teilung Oberschlesiens vom gesamten Kohlenbezirk die reichliche Hälfte besaß, erhielt in den Kreisen Rybnik und Pleß gerade den noch reichsten, bisher am wenigsten abgebauten Anteil des deutschen Bezirkes, so daß es gegenwärtig über einen Vorrat von mehr als 200 Millarden t Kohle verfügt.

örtlicher Bedeutung sind die kleineren Becken: das Waldenburger, das erzgebirgische von Zwickau, Lugau und Ölsnitz, die Vorkommnisse im Weserbergland.

Auch die deutschen Braunkohlengebiete liegen in der Hauptsache im Berührungsgebiet von Tiefland und Mittelgebirge, in einem breiten Streifen, der vom Rhein bis zur polnischen Grenze reicht. In diesem sind der niederrheinische, in der Ville, der thüringisch-sächsische (Halle, Leipzig) und der Niederlausitzer (Senftenberg) die wichtigsten Bezirke. Sie liefern zusammen mehr als acht Zehntel der deutschen Braunkohlenförderung (1926: 85,8 %). Die stärksten, mehr als 100 m Mächtigkeit erreichenden Flöze finden sich in der Ville und im Geiseltal bei Halle. Nur etwa ein Drittel der geförderten Kohle gelangt als Rohkohle zur Verfeuerung, der größere Teil wird zu Briketten, Preßkohle und zu allerlei chemischen Erzeugnissen verarbeitet. Von den deutschen Braunkohlenrevieren hat besonders das Sächsisch-Thüringische in Mitteldeutschland zu einer Konzentration großer Industrieunternehmungen um Leipzig und Halle (Leunawerk) geführt.

Kohlenausfuhr. Weitaus die größte Menge der geförderten Kohle wird im Erzeugungslande selbst verbraucht. Für die Versorgung der zahlreichen kohlenarmen oder kohlenlosen Länder kommt von den Großproduzenten in erster Linie England in Frage. Denn die Ausfuhr eines so schweren Massengutes hat die Möglichkeit, ausschließlich oder vorwiegend Wasserwege zu benutzen, zur Voraussetzung. Diese ist gegeben in der günstigen Lage zweier englischer Kohlenbecken, die sich fast in unmittelbarer Nähe der Küste befinden. Ganze Flottillen verlassen alljährlich die großen Ausfuhrhäfen an der Küste Nordostenglands und an der Südküste von Wales, um die zahlreichen englischen Kohlenstationen, die Kolonien des britischen Weltreiches und andere Länder mit Brennstoff zu versorgen. Dabei sind die Kohlen oft wichtig als Füllsel oder Ballast von Schiffen, deren Raum von einer anderen hochwertigen Fracht nicht ganz ausgefüllt werden kann. England führt im Durchschnitt ein reichliches Viertel seiner Jahresförderung an Kohle aus. — Den amerikanischen Becken dagegen ist durch ihre binnenländische Lage und durch die die Küste absperrende Gebirgsschranke die Ausfuhr von Natur erschwert. Ihre Erzeugung wird daher fast völlig im eigenen Bedarf verbraucht. Vorübergehend führte die durch den Krieg verursachte allgemeine Kohlenknappheit in Europa zu einer bedeutenden Auslandsverschiffung amerikanischer Kohle. Daraus ergab sich in der Nachkriegszeit ein scharfer Konkurrenzkampf Englands und der Union auf dem internationalen Kohlenmarkt. Der Absatz beider Länder wurde zudem sehr ungünstig beeinflußt durch die zu deutschen Inlandspreisen erfolgenden Zwangslieferungen Deutschlands an Frankreich, Belgien, Italien und Luxemburg[1]. Die Entwicklung der neuesten Zeit hat aber dazu geführt, daß England auf Grund seiner natürlichen Vorteile seine alte Stellung als erster und weitaus wichtigster Kohlenversorger der Welt wiedergewann. — Deutsch-

[1] Die deutschen Lieferungen betrugen beispielsweise: 1920: 15,6 Mill. t; 1921: 18,0 Mill. t; 1923: 6,5 Mill. t (Ruhrbesetzung!); 1926: 19,2 Mill. t; 1927: 15,1 Mill. t. Hauptempfänger waren Belgien, Frankreich mit seinen nordafrikanischen Kolonien und Italien.



101. Die englische Kohlenausfuhr im Jahre 1927.

lands beide wichtigsten Kohlenbezirke, der rheinisch-westfälische und der oberschlesische, sind für die Ausfuhr und die Verteilung der Kohle im Lande sehr verschieden ausgestattet. Dem ersteren steht der Rhein als vollwertiger Großschiffahrtsweg zur Verfügung, und Duisburg-Ruhrort wurde lediglich durch seinen gewaltigen Kohlenumschlag zu dem verkehrsreichsten Flußhafen der ganzen Welt (vgl. Karte S. 183). Dagegen sind die Oder und der Klodnitzkanal für die Kohlenabfuhr Oberschlesiens nur von untergeordneter Bedeutung. Wie vor dem Kriege tritt Deutschland jetzt wieder als wichtiger Wettbewerber auf dem internationalen Kohlenmarkt auf. Im Jahre 1927 konnte es ein Viertel seiner Förderung im Ausland unterbringen. Mit rund 40 Mill. t stand es unter den kohlenausführenden Ländern der Welt an zweiter Stelle nach England (72 Mill. t) und vor der Union (19 Mill. t).

Von dieser Ausfuhr entfallen rund drei Achtel auf Reparationskohle für die obengenannten Ententeländer. Im übrigen sind Deutschlands beste Abnehmer die Niederlande, Schweden, die Schweiz und Österreich. Aber der wichtige holländische Markt geht stark zurück, seitdem die neuentdeckten Lager in Limburg immer stärker in Abbau genommen werden und Hollands Steinkohlenförderung von 2 Mill. t vor dem Krieg auf 12 Mill. t im Jahre 1928 gestiegen ist. Holländische Kohle drängt auf dem Rhein sogar nach Deutschland hinein und macht zusammen mit der englischen der Ruhrkohle in Süddeutschland scharfe Konkurrenz.

PETROLEUM (ERDÖL)

Die weltwirtschaftliche Bedeutung des Petroleums beruht auf seiner Verwendung zu Leucht-, Heiz- und Schmierzwecken und wurde durch die zunehmende Einbürgerung der Ölfeuerung für Verkehrs- und Industriemaschinen in den letzten Jahren ganz außerordentlich gesteigert (vgl. S. 194). Daraus erklärt sich auch die schnelle Zunahme der Petroleum-Weltproduktion, die sich seit 1900 reichlich versechsfacht hat und seit 1923 auf mehr als 1 Milliarde Barrels[1] gestiegen ist. Für 1927 wird die Weltproduktion mit 173,7 Mill. t angegeben.

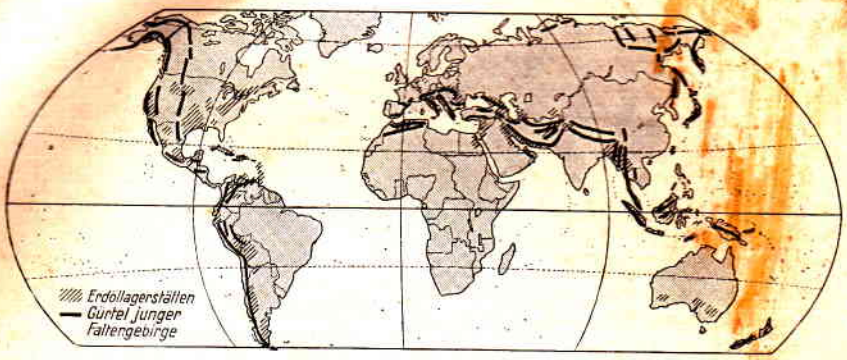
Wie die Kohle, ist das Erdöl ein Mineral organischen Ursprungs. Die heute allgemein geltende Ansicht geht dahin, daß es aus den Fettresten einer untergegangenen Tierwelt durch Destillation infolge der natürlichen Erdwärme in Verbindung mit dem in der Tiefe herrschenden Druck entstanden ist. In manchen Fällen dürften auch fetthaltige Pflanzen, namentlich Wasserpflanzen, das Material geliefert haben.

Petroleum tritt ähnlich wie die Kohle sowohl in jungen wie in alten Gesteinsschichten auf. Die jüngeren, meist dem Tertiär, aber auch der Kreide angehörigen Lager finden sich vor allem in den schwach gefalteten Vorländern der jungen Faltengebirge. Sowohl der meridionale Faltenzug der Neuen Welt, wie der westöstliche Eurasiens sind reich an Petroleumvorkommnissen (westliche Union, Mexiko, Südamerika — karpatische, kaukasische, persische, indische Lager). Neben diese „Faltenlager" treten die an Zahl geringen, aber an Ausdehnung und Bedeutung großen „Tafellager" in nahezu ungestörten geologischen Schichten des Altertums der Erde. Ihnen gehören die riesigen Lager im östlichen und mittleren Teile der Vereinigten Staaten an. — Die Träger des Erdöls sind in der Regel stark durchlässige, also leicht durchdringbare Gesteine, wie Sande, Sandsteine, gewisse Kalke usw.

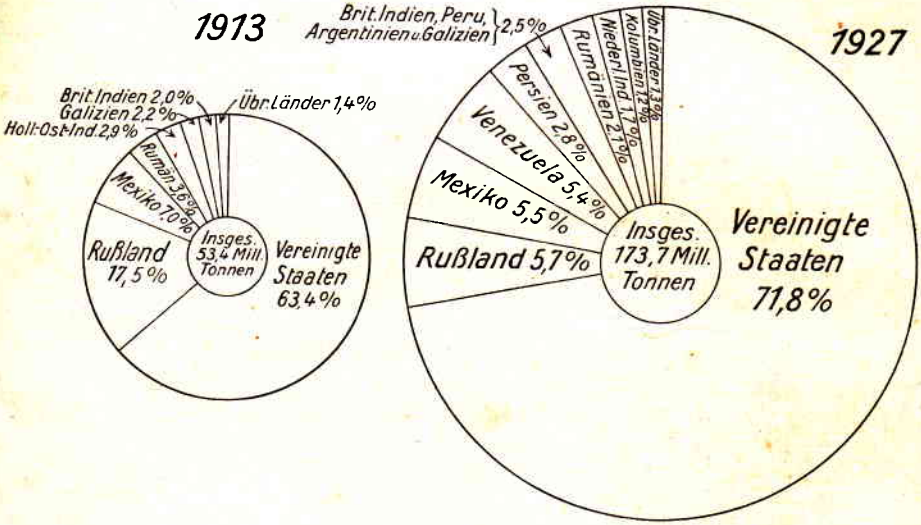
Vielenorts tritt das Petroleum in reichfließenden natürlichen Quellen zutage, so im Bakugebiet, in Texas und an anderen Stellen der Union, in Mexiko. Meist aber wird es durch Brunnen gewonnen, deren Anlage in manchen Feldern ganze Wälder von Bohrtürmen entstehen ließen. Die mit den Petroleumlagern verknüpften Gase entweichen dem Boden stellenweise in großer Masse, so auf der Halbinsel Apscheron am Kaspisee, im Ohiobecken und im Staate Oklahoma (U. S. A.). Dort stellen sie als Lieferanten von Heiz-, Koch- und Leuchtgas eine wichtige Bezugsquelle für die Industriefeuerung sowie für die Haushaltung und die Gasversorgung zahlreicher Städte dar. Bei ihrer leichten Entzündbarkeit erzeugen die Gasquellen häufig die bekannten natürlichen Feuer. Ein solches soll bei Baku bereits seit dem 10. Jahrhundert brennen.

Bis zum Ende des 19. Jahrhunderts war Rußland als Erdölproduzent führend. Seit Beginn des 20. Jahrhunderts traten an seine Stelle die Vereinigten Staaten mit rasch steigenden Förderziffern, die gegenwärtig fast drei Viertel der Weltförderung darstellen. Bis 1917 behauptete Rußland den zweiten Platz, stand aber bereits in scharfem Wettbewerb mit dem neuerschienenen Ölstaat Mexiko, der nach dem Zusammenbruch des Russischen Staates dessen Ölproduktion schnell

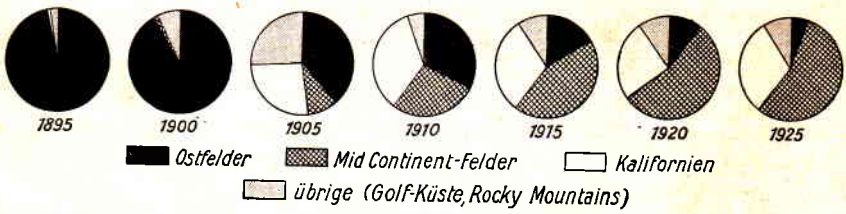
[1] Barrel = 1,59 hl. 1 Millarde Barrels = etwa 140000 t.



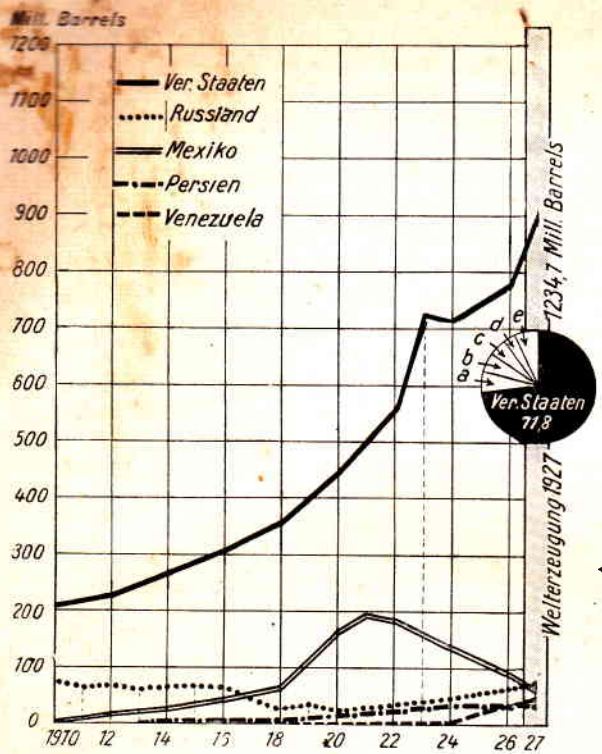
102. Verbreitung der Petroleumfelder und ihr Zusammenhang mit den geologischen Verhältnissen.

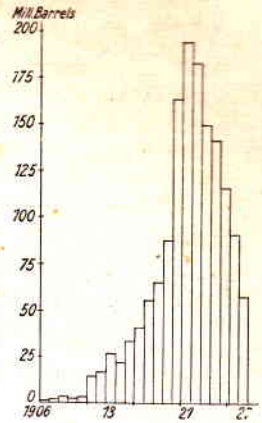


103. Erdölgewinnung der Welt 1913 und 1927.



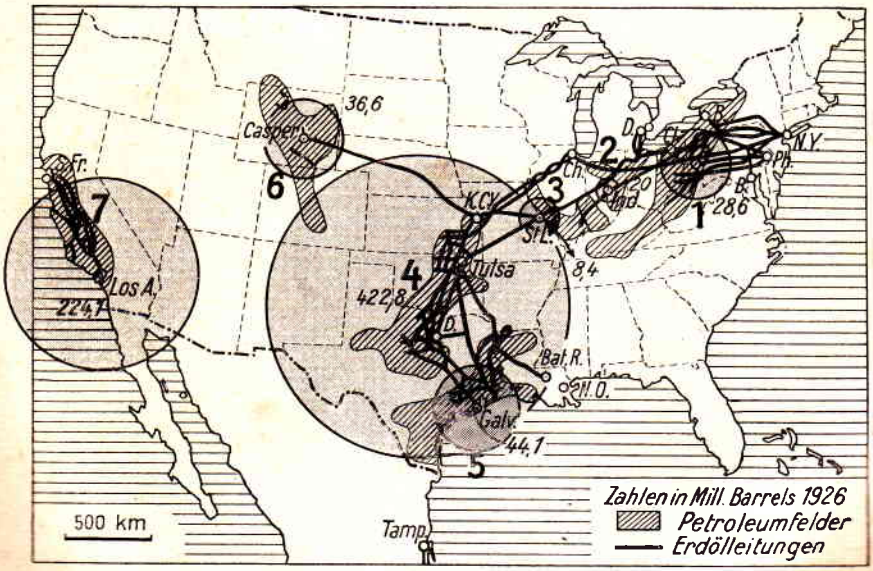
104. Anteil der Petroleumfelder der Union an der Gesamterzeugung 1895—1925.





106. Ölerzeugung Mexikos 1906 – 1927.

←105. Erdölgewinnung der führenden Staaten 1910 bis 1927 und prozentualer Anteil der Hauptstaaten an der Erzeugung 1927.
a Rußland (5,8) b Mexiko (5,5) c Venezuela (4,9) d Persien (2,9) e übrige Länder (8,4).



107. Ölfelder, Ölerzeugung und „Pipelines" in den Vereinigten Staaten.
Die Zahlen in der Unterschrift geben die Ausbeute der Felder im Jahre 1927 in Mill. Barrels an. 1 Appalachenfeld (30,5) 2 Lima-Indianafeld (1,8) 3 Illionis und S.W.-Indianafeld (7,5) 4 Mid Continent (Zentral)-Feld (543,3) 5 Golfküstenfeld (49,7) 6 Felsengebirgsfeld (30,2) 7 Californiafeld (230,8).

überholte und 1921 mit einem reichlichen Viertel der Welterzeugung unbestritten an zweiter Stelle stand. Seitdem ist aber seine Förderung schnell wieder zurückgegangen, sowohl absolut wie relativ; sie betrug 1927 nur noch 5,5% der Welterzeugung und ist damit wieder unter Rußlands in letzter Zeit erneut schnell steigende Produktion gesunken. In den allerletzten Jahren sind auch Persien und Venezuela in die Reihe der größeren Produzenten eingetreten, neben denen sich Rumänien, Britisch- und Niederländisch-Indien, Galizien als alte Ölländer behaupten und mehrere südamerikanische Staaten als neue geltend machen.

Die ältesten amerikanischen Ölfelder liegen im Osten der Union, wo die Staaten Pennsylvanien, Ohio und West-Virginien mit den benachbarten Teilen einiger anderer Staaten durch vierzig Jahre bis zum Beginn des 20. Jahrhunderts die Führung hatten. Noch 1901 lieferte der Osten mehr als acht Zehntel der amerikanischen Ausbeute. Während aber diese alten appalachischen Ölgebiete schon seit den neunziger Jahren einen starken Rückgang zeigten und die zeitweise sehr reichlich fließenden Quellen im Südosten von Texas sowie die kleineren, am Golf von Mexiko gelegenen Felder in ihren Erträgen stark wechseln, gewannen die großen Ölfelder Kaliforniens (nördlich von Los Angeles) und die sogenannten Mid Continent-Felder der Staaten Oklahoma, Kansas und Illinois immer mehr an Bedeutung, und heute liefern Kalifornien und Oklahoma allein nahezu drei Viertel der vereinsstaatlichen Ausbeute. Ganze Wälder mit Hunderten von Bohrtürmen geben diesen Gegenden ihr Gepräge, und die Einwohnerzahl von Los Angeles stieg von 100000 im Jahre 1900 auf 1260000 im Jahre 1925.

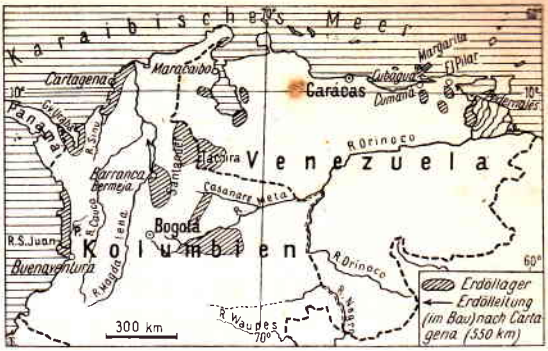
Der Schwerpunkt der amerikanischen Ölgewinnung rückte also allmählich vom Osten nach den Präriestaaten und dem äußersten Westen. Das Petroleum des Ostens liefert vornehmlich Leichtöl, Gasolin und Paraffin, während sich das des Westens mehr zur Herstellung von Schmierölen und zu Heizzwecken eignet. Das ist für den kohlenarmen Westen der Vereinigten Staaten von Bedeutung. Dort sind nicht nur Lokomotiven und Dampfer auf Ölfeuerung eingerichtet, sondern auch die Industrie geht immer mehr von der Kohlen- zur Ölfeuerung über.

Auf der Eisenbahn und in Rohrleitungen („pipe lines") von vielen tausend Kilometern Länge geht das Petroleum und zum Teil auch das Naturgas von den Erzeugungsstätten direkt in die Feueranlagen der Industriezentren im Nordosten und Süden der Union und in die Ausfuhrhäfen der Küste.

Die Hauptgebiete der seit dem Jahre 1910, wie erwähnt, sprunghaft gestiegenen, bald aber ebenso sprunghaft wieder gesunkenen mexikanischen Ölausbeute liegen in der Küstentiefebene des Golfs. Die nördliche Region bei Tampico-Tuxpam, das 60 km lange „Goldene Band", liefert Schweröle, das südliche Feld bei Tehuantepec Leichtöle.

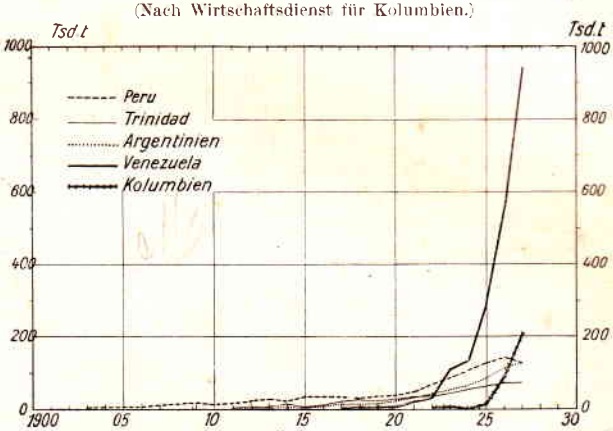
Neuerdings hat die Erschließung der großen Ölzone im ganzen östlichen Vorland der Anden von Kolumbien bis Patagonien große Fortschritte gemacht. Namentlich hat Venezuela die Ausbeutung seiner Lager am Ufer der Maracaibobucht so stark gesteigert, daß es heute unter den Welterzeugern die vierte Stelle nach den Vereinigten Staaten, Rußland und Mexiko einnimmt. Aber auch Kolumbien,

Peru und Argentinien traten in die Reihe wichtiger **Erzeuger ein. Durch** den neuerschlossenen Reichtum Mittel- und Südamerikas ist der Anteil der Neuen Welt an der Weltölerzeugung auf rund 85 Hundertteile gestiegen. Mexiko, Venezuela und Kolumbien helfen den riesigen Ölbedarf der Union decken, der die eigene große Erzeugung gegenwärtig noch übersteigt.

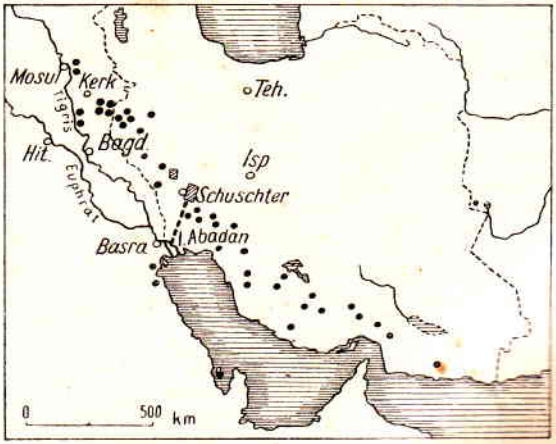


108. Erdöllager in Kolumbien und Venezuela.
(Nach Wirtschaftsdienst für Kolumbien.)

Von den russischen Ölvorkommnissen, die vor allem längs des Nord- und Ostabhanges des Kaukasus liegen, sind die weitaus wichtigsten die bei Baku auf der Halbinsel Apscheron. Überall verrät sich hier das Öl in so reichem Maße, daß es dem ganzen Landschaftsbilde durch Erdgasausbrüche, Schlammvulkane und dergleichen ein eigenartiges Gepräge gibt. Ein Wald von Bohrtürmen vervollständigt das Bild. Die etwa über 60 km sich erstreckenden Naphthalager werden seit 1872 im großen ausgebeutet. Während des Weltkrieges hörte die Ausbeute zeitweise ganz auf. Noch im Herbst 1924 lagen 2000 Bohrtürme brach. Aber allmählich stieg die jetzt vom Staate betriebene Förderung wieder,

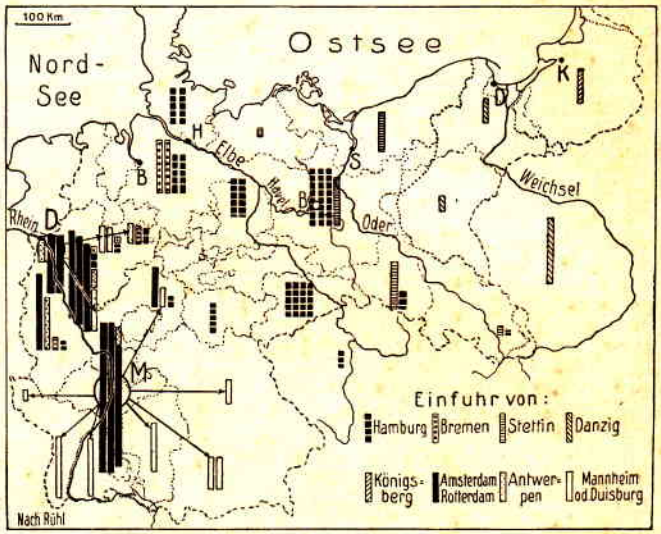


109. Steigerung der Ölproduktion Südamerikas.



110. Erdöllagerstätten in Persien.
(Abbau bei Schuschter, Pipe-Line nach Abadan.)

und die Ausbeute von 1927 (71 000 Barrels) hat die der Vorkriegszeit bereits wieder überschritten. Die Ausfuhr geht vor allem westwärts. Eisenbahnen und Rohrlinien bringen das Öl nach dem Hafen Batum am Schwarzen Meer. — Die Ölzone von Apscheron setzt sich jenseits des Kaspisees, aber auch an seinem Südufer auf persischem Staatsgebiet fort. Wichtiger als diese nordpersischen sind aber die von den Engländern in Angriff genommenen überaus reichen südpersischen Lager, die sich längs der persisch-mesopotamischen Grenze und dem Persischen Golf von Mosul bis Bender Abbas erstrecken, und deren Erzeugnisse für die Versorgung der indischen Flotte und Eisenbahnen von höchster Bedeutung sind. Die zunächst erschlossenen Quellen liegen im Bereich des Karunflusses östlich von Schuschter. Das dort gewonnene Öl gelangt durch Rohrleitungen in die Raffinerien der im Delta des Schat el Arab gelegenen Insel Abadan und von dort zur Ausfuhr. — Außer den genannten sind in Asien noch Britisch-Hinterindien (Birma), der Indische Archipel (Borneo und Sumatra) als wichtige Ölregionen zu nennen. Von geringerer Bedeutung sind die Öllager Japan-Formosas und die von China.



111. Petroleumeinfuhr Deutschlands im Jahre 1913. (Nach A. Rühl.) Die Karte zeigt deutlich die überragende Bedeutung der Wasserstraßen für die Verschickung des Petroleums. Rhein und Elbe sind die Haupteinfuhrstraßen, Rotterdam und Hamburg die wichtigsten Einfuhrhäfen, Mannheim und Duisburg die beiden großen Verteilungsstellen für Süd- und Westdeutschland.

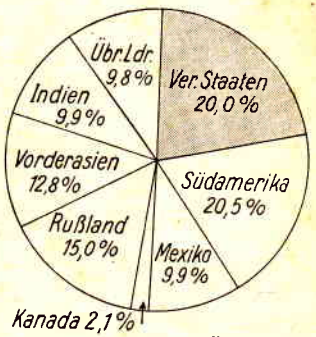
Unter den europäischen Ölfeldern sind die bedeutsamsten die am Außenrand der Karpaten auf rumänischem (Distrikte Prahova und Dambovitza) und galizischem Boden gelegenen, die von besonderer Bedeutung für die Versorgung Mitteleuropas sind. Die galizische Ölzone erstreckt sich längs der Ostabdachung der Karpaten von Neu-Sandez bis zur Bukowina. Der wichtigste Bezirk ist der von Borislaw-Tustanowice, andere sind die von Schodnica, Jaslo und Stanislau. Die kleinen deutschen Lager im Bereich der sogenannten Allerlinie bei Peine-Ölheim und Celle-Wietze, neuerdings bei Nienhagen (Provinz Hannover), am Tegernsee und in dem jetzt französischen Bezirk Pechelbronn-Merkweiler im Elsaß konnten immer nur einen verschwindend kleinen Teil unseres Bedarfs decken.

Mit der steigenden Bedeutung des Erdöls als Betriebsstoff für Automobile, Luftfahrzeuge und U-Boote und der zunehmenden Verwendung in der Industrie gewinnt die Herrschaft über sein Vorkommen weltpolitische Bedeutung. Darum hat sich in den letzten Jahrzehnten ein reger Wettkampf um die Erdölquellen, anschließend an den alten Wettkampf um die Kohlenlager, entsponnen. Er spielt sich vor allem ab zwischen den Vereinigten Staaten und England, das bemüht ist, durch emsigste Anstrengungen in allen Weltteilen Ölfundstätten in seine Hände zu bringen und dadurch der bisherigen, in gewissem Grade monopolistischen Vorrangstellung der Union auf dem Weltölmarkt entgegenzuarbeiten. Andrerseits ist auch die Union bestrebt, einen möglichst großen Anteil an nichtamerikanischen Feldern sich zu verschaffen, um die eigenen, durch die riesenhafte Ausbeute der letzten Jahrzehnte stark verminderten Vorräte möglichst zu schonen. Die Werkzeuge, deren sich beide Staaten im Konkurrenzkampfe bedienen, sind die großen Öltrusts, von denen die Standard Oil Co. die amerikanischen, der Royal-Dutch-Shell-Konzern die englischen Interessen vertritt. Jeder dieser Konzerne umfaßt viele Hunderte größerer und kleinerer Tochtergesellschaften. Einige andere, nach außen hin noch selbständige Gesellschaften, stehen doch in gewissen Beziehungen zu einem der beiden großen Konzerne.

Die Heftigkeit des Kampfes um den Besitz der Petroleumfelder erklärt sich aus der Tatsache, daß die vermutlich noch in der Erde ruhenden Ölvorräte in den einzelnen Staaten vielfach in keinem Verhältnis zur gegenwärtigen Förderung und besonders zum gegenwärtigen Verbrauch der betreffenden Staaten stehen. Der Aggregatzustand des Petroleums läßt nur eine sehr unsichere Bestimmung des vorhandenen Weltvorrates zu. Immerhin ist man auf verschiedenen Wegen zu einer Schätzung von rund 6,5 Milliarden t als noch vorhandenem Vorrat an Petroleum gekommen. Seine Verteilung auf die einzelnen Länder ergibt folgendes Bild:

Verein. Staaten	20,0 %	Nordafrika . .	1,9 %
Kanada	2,1 %	Rußland . . .	15,0 %
Mexiko	9,9 %	Übriges Europa	2,4 %
Südamerika . .	20,5 %	Japan	2,6 %

China	2,9 %
Britisch- und Niederländisch-Indien . . .	9,9 %
Persien und Mesopotamien	12,8 %

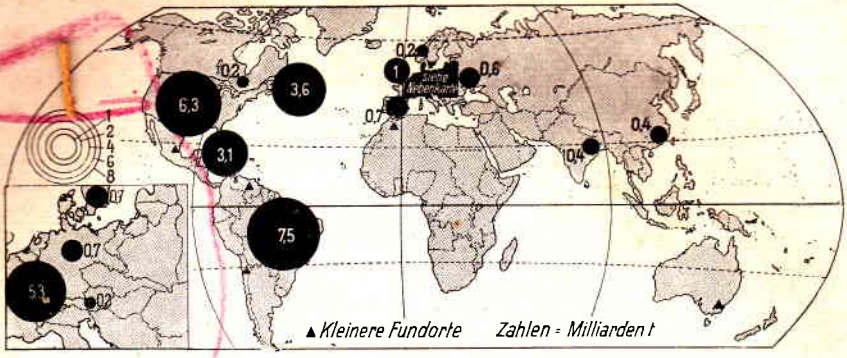


112. Geschätzte Ölvorräte der Welt in Hundertteilen. Vgl. dazu Abb. 103, S. 126.

Bedenkt man, daß die Vereinigten Staaten bei der fast hundertprozentigen Motorisierung ihrer Wirtschaft gegenwärtig 70—80 % der Weltölförderung verbrauchen, dabei aber nur über 20 % der noch vorhandenen Vorräte verfügen, so kann man bei der weltwirtschaftlichen und machtpolitischen Bedeutung des flüssigen Brennstoffes die Sorgen amerikanischer Staatsmänner um die Erschöpfung ihrer Ölbrunnen wohl verstehen.

EISEN

Das Eisen ist nicht nur das wichtigste, sondern auch das am meisten verbreitete Metall, es ist geradezu allgegenwärtig auf der Erde; aber abgesehen von dem Meteoriteisen kommt es nirgends in der Natur „gediegen", d. h. in reinem Zustand vor, sondern stets in Verbindung mit anderen Stoffen, als Mineral in der Form des Eisenerzes. Die für die Verwendung in der Eisenindustrie wichtigsten Eisenerze sind Magneteisenstein, Roteisenstein, Brauneisenstein, Eisenspat und neuer-



113. Vorrat der wichtigsten bekannten Eisenerzlager der Welt in Milliarden t. Vergleiche damit die gegenwärtige Förderung nach Abb. 114. Beachte dabei die Unterschiede im Maßstab der Kreise beider Karten.

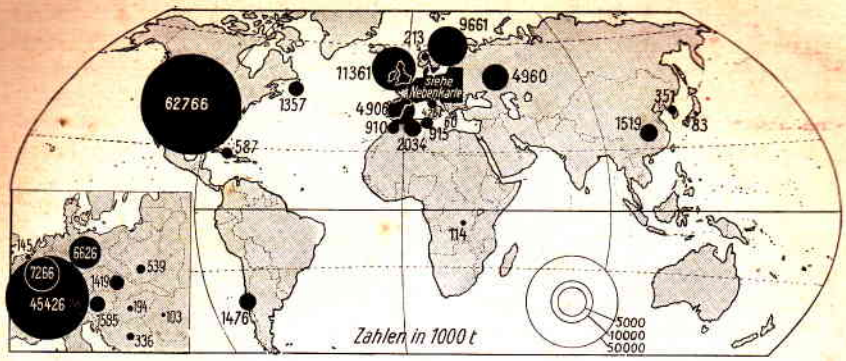
dings auch Eisenkies. Im allgemeinen gilt ein Erz dann als praktisch verwertbar, wenn es mindestens 20—30% Eisengehalt aufweist. Doch kommen bei der Frage, ob sich der Abbau eines Lagers lohnt, die örtlichen Verhältnisse, namentlich die größere oder geringere Möglichkeit der Verhüttung an Ort und Stelle und der bequemen Abfuhr, stark in Betracht. Da außerdem die Gewinnung und Weiterverarbeitung des Eisenerzes bisher noch in hohem Maße an die Verwendung der Kohle gebunden ist, so ist der Eisenerzabbau in den kohlenreichen Ländern im allgemeinen am weitesten fortgeschritten.

Verbreitung. Sicherlich sind längst nicht alle abbauwürdigen Eisenerzlager der Welt bekannt[1], aber auch von den bekannten werden aus den angeführten Gründen fast nur die der nördlich gemäßigten Zone ausgebeutet.

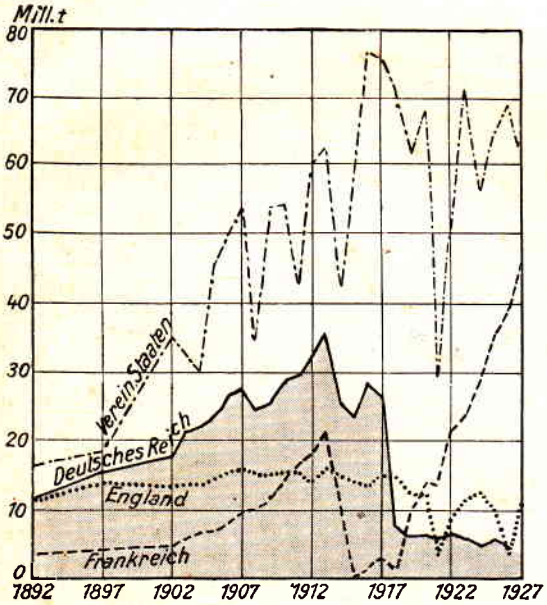
So kommt es, daß die geographische Verbreitung der bekannten Eisenerzlager und die Reihe der wichtigsten Förderstaaten sich keineswegs vollständig decken (vgl. Abb. 113 und 114). Mehr als 80% der bekannten Eisenerzlager entfallen auf Brasilien, die Vereinigten Staaten, Frankreich, Neufundland und Kuba. Dagegen liefern — der Menge ihrer Erzeugung nach geordnet — die Vereinigten Staaten, Frankreich, England, Schweden, Luxemburg und Deutschland reichlich acht Zehntel der gegenwärtigen Welterzeugung (130 bis 140 Mill. t). Ihnen folgen als nächstwichtige Förderstaaten Rußland, Spanien und Algier. Im ganzen gruppieren sich die Hauptzentren der Eisengewinnung in den Randgebieten des Atlantischen Ozeans, so daß dessen wirtschaftliches Übergewicht über die anderen Weltmeere auch dadurch gesichert wird.

Förderung. Allen voran steht die Union, deren Förderung gegenwärtig mehr als ein Drittel der Welterzeugung ausmacht. Die älteren Abbaubezirke liegen im Bereich der Appalachen, wo Pittsburg im Norden, Birmingham (Alabama) und Bessemer im Süden Mittelpunkte der Verhüttung und Verarbeitung sind. Viel größer aber sind

[1] Die bekannten und zum Teil in der Ausbeutung befindlichen Eisenerzlager der Welt werden gegenwärtig auf $32\frac{1}{2}$ Milliarden t und die außerdem wahrscheinlich vorhandenen auf 98 Milliarden t geschätzt.



114. Eisenerzförderung der Welt um 1927 in Tausend Tonnen.

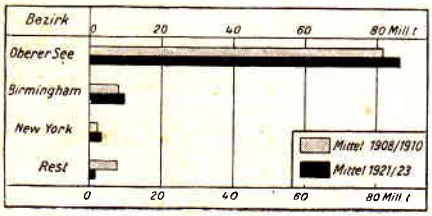


115. Eisenerzgewinnung wichtiger Erzeuger 1892—1927.

Das Diagramm veranschaulicht die starken Schwankungen der amerikanischen Erzeugung und den Übergang der deutsch-lothringischen Minettelager in französischen Besitz.

116. Lothringisches Minettegebiet. (Mit alter Grenze.)

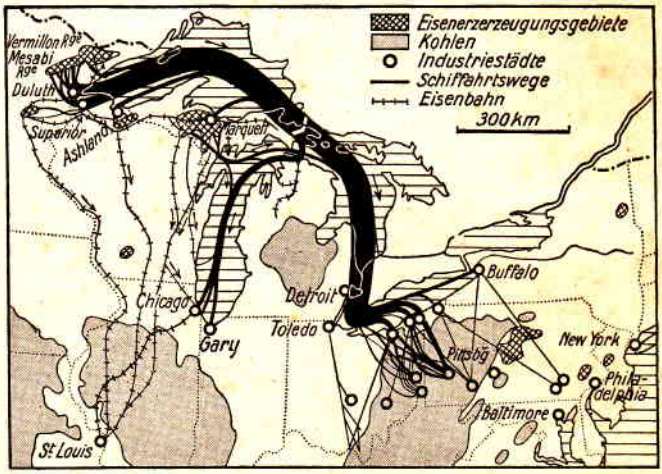
Die Zahlen bedeuten die Anzahl der Hochöfen in der Umgebung der genannten Orte.
D. Oth. = Deutsch-Oth.
F. = Fentsch.
Gr. M. = Groß-Moyeuvre.
Rb. = Rombach.



←

117. Eisenerzförderung in den Hauptlagerstätten der Vereinigten Staaten.

die Erzmengen, die heute in den Landschaften südlich und besonders in denen nordwestlich vom Oberen See gefördert werden. Hier liefert die Mesabikette, in der hochwertige Eisenerze im Tagebau gewonnen werden, mehr als die Hälfte der ganzen Produktion der Union, — das gesamte Gebiet am Oberen See aber 85%. Ein in der Welt einzig dastehender Verbindungsweg zwischen den Eisenerzlagern am Oberen See und den Kohlengruben Pennsylvaniens hat unter Anwendung der vollkommensten Gewinnungs- und Transportmethoden am Südufer des Erie- und des Michigansees ein weiteres bedeutendes Eisenindustriezentrum entstehen lassen, dessen Mittelpunkte Buffalo, Cleveland und Toledo, Chicago und sein südöstlicher Industrievorort, die neuentstandene Eisenstadt Gary, wurden. Das ganze Dreieck zwischen Pittsburg, Buffalo und Chicago füllt sich jetzt mit Orten, die Eisen und Stahl erzeugen und in die mannigfaltigsten Formen verarbeiten. Anderseits wandert neuerdings auch pennsylvanische Kohle zu den Erzlagern des Upper Lake-Distriktes und hat in Duluth—Two Harbors und an anderen Orten die jüngste, bodenständige Eisenindustrie der Vereinigten Staaten hervorgerufen. Duluth wurde durch seine riesigen Erzverschiffungen der weitaus größte Binnenhafen der Welt (siehe S. 186, Anm. 1).

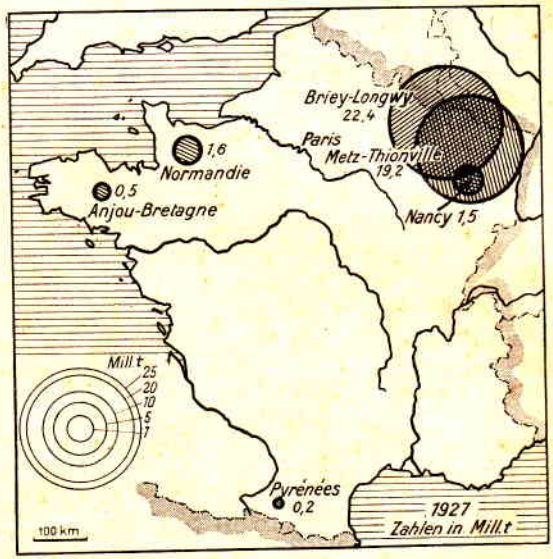


118. Die Wege der Eisenerze aus dem Gebiet des Oberen Sees.

Frankreichs und Deutschlands Erzförderung beruhte bis zum Kriege vor allem auf ihrem Anteil an dem größten mitteleuropäischen Eisenerzlager, an dem lothringischen Minettegebiet in den Juraschichten beiderseits der alten lothringischen Westgrenze nördlich Metz. Die Erze dieses Lagers, an dem im Norden auch Luxemburg und in geringem Umfang Belgien beteiligt sind, wurden wegen ihres großen Phosphorreichtums und ihres geringen Eisengehaltes (28—31%), der ihnen den Namen „Minette", d. i. kleine Erze, eintrug, früher nur wenig geschätzt. Mit der Einführung des Thomasverfahrens blühte aber die Förderung und damit die Verhüttung in Lothringen so gewaltig auf, daß dies vor dem Kriege 80% der französischen wie der deutschen Gesamteisenerzförderung lieferte. Mittelpunkte wurden auf französischer Seite das Becken von Briey und Longwy, auf deutscher ein Bezirk im Norden (Deutsch-Oth), vor allem aber die Gebiete an der Fentsch

(Mitte) und Orne (Süden). Mit Hilfe von Kohle aus dem Ruhrbezirk entstand in diesen Zentren in beispiellos schneller Entwicklung eine blühende Schwerindustrie, die mit ihren Leistungen in den letzten Vorkriegsjahren denen des Ruhrgebiets nahe kam.

Mit der Gewinnung auch des deutschen Anteils wurde Frankreich der erste Eisenerzproduzent ganz Europas, der zweite der Welt, während Deutschland von der zweiten an die sechste Stelle in der Welterzeugung treten mußte. Die Verhältnisse liegen hier ähnlich wie hinsichtlich der Gewinnung der oberschlesischen Kohlenfelder durch Polen. Frankreich, das schon vor dem Erwerb Deutsch-Lothringens den größeren Anteil des Minettebezirks besaß und einen beträchtlichen Teil der gewonnenen Erze ausführte, verfügt jetzt über einen derartigen Überfluß, daß es ihn nur durch eine starke Steigerung der Ausfuhr nutzbar machen kann[1]. In den letzten Jahren führte es ein knappes Drittel seiner Erzförderung namentlich nach Belgien-Luxemburg, aber auch nach Deutschland und den Niederlanden aus. In diesem Zusammenhange erhält das immer wieder hervorgetretene Bemühen Frankreichs, auch in den Besitz der größten Eisenverarbeitungsstätte des festländischen Europas, des rheinisch-westfälischen Industriebezirkes, zu gelangen, eine besonders ernste Bedeutung (Ruhrbesetzung). Deutschland aber, das für seine hochentwickelte Eisenindustrie schon vor dem Kriege etwa zwei Fünftel der benötigten Roherze einführen mußte, ist jetzt darin noch mehr vom Auslande abhängig. Im Jahre 1927 führten wir fast drei Viertel unseres Erzbedarfes vor allem aus Schweden, Spanien und Frankreich, aber auch aus Französisch-Nordafrika, Neufundland und vielen anderen Ländern ein.



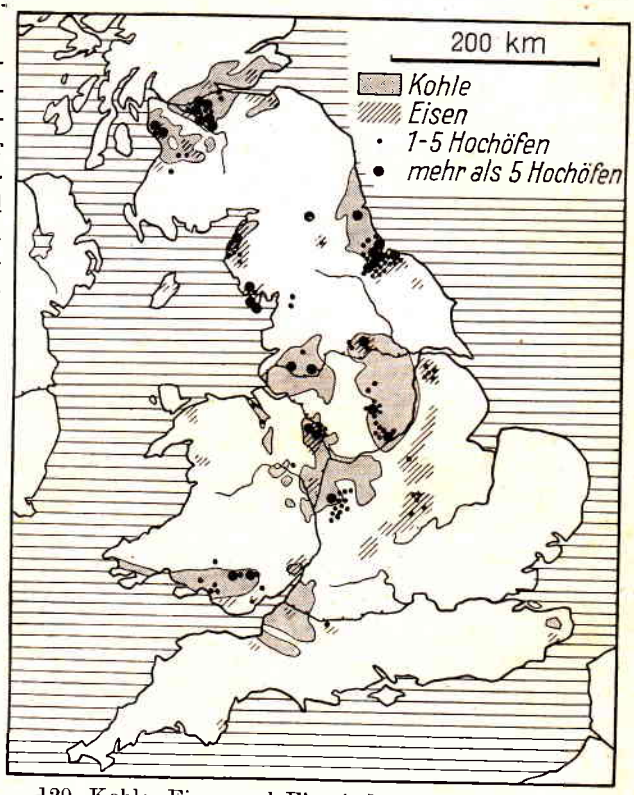
119. Anteil der lothringischen Lager an Frankreichs Eisenerzgewinnung 1927.

Die Deutschland verbliebenen 16 Eisenerzbezirke, die nur ein Fünftel der früheren Gesamtförderung liefern, liegen alle im Westen Deutschlands, zum größten Teil im Bereich der Mitteldeutschen Gebirgsschwelle. Dort finden sich auch die drei wichtigsten Vorkommnisse: die Spateisensteinlager des Siegerlandes (1926: 34,4% der Gesamtgewinnung),

[1] Außerdem verfügt Frankreich noch über gewaltige Eisenerzvorräte in anderen Teilen des Landes, namentlich in der Normandie, deren riesige Lager bisher nur verschwindend in Anspruch genommen wurden.

die oberhessisch-nassauischen Rot- und Brauneisensteine an Lahn und Dill, die dadurch bemerkenswert sind, daß sie die höchstprozentigen (im Durchschnitt 40%) Erze Deutschlands liefern (11,2%) und die Brauneisensteinlager von Peine-Salzgitter südöstlich Hannover, die heute am stärksten ausgebeuteten deutschen Lager (27,2%). Die übrigen Vorkommnisse sind nur geringfügiger Natur, wenn auch, wie im Harz, oft von großer örtlicher Bedeutung.

In England fallen die Eisenerzlager günstigerweise fast überall mit den Kohlengebieten zusammen. Zudem erfreuen sich die meisten englischen Eisenindustriebezirke durch ihre küstennahe Lage der günstigsten Bedingungen für die Zufuhr überseeischer, skandinavischer und spanischer, Erze.

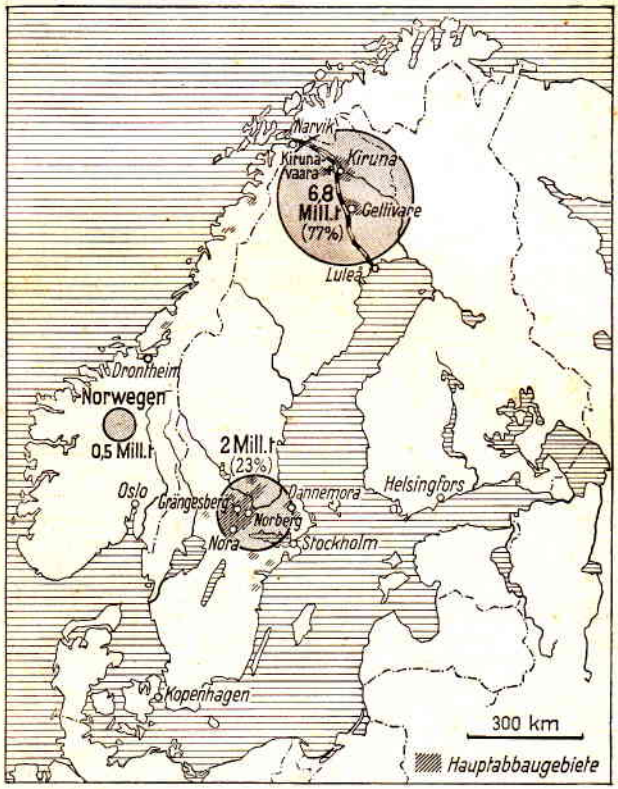


120. Kohle, Eisen und Eisenindustrie in England.

Von den genannten Haupterzeugern vermögen nur Frankreich und Schweden beträchtliche Mengen von Eisenerzen auszuführen, dagegen müssen die anderen Staaten noch Erze für ihre Eisenindustrie einführen, auch die Vereinigten Staaten trotz ihrer Riesenförderung.

Schweden gehört zu den erzreichsten Ländern der Welt, und seine Förderung ist in raschem Wachsen begriffen. Die älteren Abbaustätten im mittleren Schweden bei Grängesberg, Dannemora und anderen Orten werden gegenwärtig weit übertroffen durch die lappländischen Lager von Kirunavara-Luossavara und von Gellivare. Das Erzlager von Kirunavara ist das größte bisher bekannte Eisenerzvorkommen der Welt. Es bildet in einer Mächtigkeit von 45 bis fast 300 m einen $3\frac{1}{2}$ km langen Gebirgsrücken, an dem in zahlreichen Stufen das wertvolle Erz im Tagebau gewonnen wird. Der Abbau nahm schnell zu, nachdem durch den Bau einer der nördlichsten Bahnlinien der Welt von Kirunavara nach dem norwegischen Hafen Narvik (Ofotenbahn) die Möglichkeit der Ausfuhr während des ganzen Jahres

geschaffen worden war. In den Sommermonaten werden die Erze außerdem über den nur von Mai bis Mitte November offenen Ostseehafen Luleå verschifft. Obgleich die schwedische Eisenindustrie unter zunehmender Ausnutzung der vorhandenen reichen Wasserkräfte, der „weißen Kohle", immer größere Mengen der geförderten Eisenerze aufzunehmen vermag und außerdem in ihrem Holzkohleneisen eine ganz vorzügliche Qualität erzeugt, wird doch weitaus der größte Teil der nordschwedischen Eisenerzausbeute ausgeführt, und zwar in der Hauptsache nach Deutschland. Der Rest geht nach England, Belgien, Frankreich und sogar nach den Vereinigten Staaten. Der hohe Wert der schwedischen Erze liegt in ihrem großen, 55—70% betragenden Eisengehalt.



121. Die schwedischen Erzlager und ihre Förderung 1927.

Neben Frankreich und Schweden tritt nur noch Spanien als wichtiger Eisenerzexporteur auf dem Weltmarkt auf. Die spanischen Erze haben fast den gleich hohen Eisengehalt wie die schwedischen. Sie werden gegenwärtig vor allem am Nordabhang des asturisch-kantabrischen Randgebirges, vornehmlich in den Bezirken von Bilbao und Santander, gewonnen und über diese beiden Häfen ausgeführt. Die unmittelbare Nachbarschaft des Meeres begünstigt die zum größten Teil nach England, zum kleineren nach Deutschland gehende Ausfuhr. Die allmähliche Erschöpfung der ostkantabrischen Lager wird zu stärkerer Ausbeute der westkantabrischen (Oviedo, Lugo) sowie der Lager in der Sierra Menera (Teruel), der Sierra Morena (Huelva) und an der Südostküste (Almeria u. a.) führen.

Eisenindustrie. Aus den Eisenerzen wird Roheisen und Stahl gewonnen. Für die Erzeugung dieser Stoffe ist gegenwärtig noch die Kohle das wesentlichste Hilfsmittel. Wo solche fehlt oder nur in ungenügenden Mengen vorhanden ist, wie in Schweden, in Spanien und Rußland, in den lothringischen Minettelagern, wandert im allgemeinen das Erz als der wertvollere Rohstoff

zur Kohle[1]. Somit ist die Eisenindustrie nicht überall bodenständig, aber doch sind bei dem hohen Gewicht der Eisenerze die Bedingungen für die Entwicklung der Eisenindustrie in denjenigen Ländern am günstigsten, in denen Kohle und Eisen gemeinsam in größeren Mengen vorkommen. Gegenwärtig sind die Union, Deutschland, Frankreich und England die wichtigsten Erzeuger von Eisen und Stahl. Aber auch Belgien und Luxemburg, Kanada, Japan und die Tschechoslowakei zeichnen sich in der Herstellung von Eisenwaren und Maschinen aus. Für die Stellung, die die Industriestaaten im weltwirtschaftlichen Konkurrenzkampf einnehmen, bedeutet die Leistungsfähigkeit ihrer schweren Eisenindustrie einen der wichtigsten Prüfsteine. In den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege haben besonders die Union und Deutschland ihre Eisen- und Stahlerzeugung außerordentlich stark vermehrt. Von Deutschlands Eisen- und Stahlerzeugung entfallen etwa vier Fünftel auf das rheinisch-westfälische Industriegebiet.

Eisenerzeugung der wichtigsten Länder
1913, 1922, 1925, 1926, 1927 in 1000 t.

	Vereinigte Staaten	Deutsches Reich	Frankreich	England	Belgien	Luxemburg
1913	31 476	19 312	9000	10 428	2484	2544
1922	27 300	8 400	5124	4 980	1608	1680
1925	37 280	10 177	8494	6 336	2541	2344
1926	40 000	9 500	9400	2 500	3400	2500
1927	37 022	12 104	9288	7 416	3756	2716

Auch die Stahlproduktion zeigt ein ähnliches Verhältnis der Wettbewerber. Fügen wir noch die Zahl der in den wichtigsten Ländern vorhandenen Hochöfen und ihre Leistungsfähigkeit — Produktionskapazität — in Hundertteilen der möglichen Weltleistungen aller Eisen- und Stahlindustrien bei, so erhalten wir ein vergleichbares Bild der vier großen Eisenindustriestaaten.

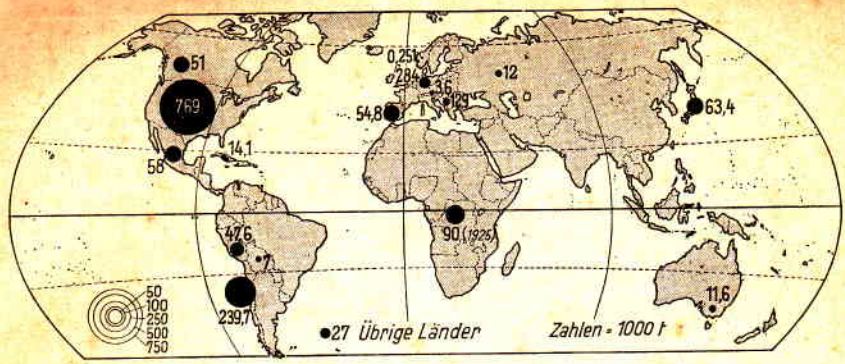
		Vereinigte Staaten	England	Deutsches Reich	Frankreich
Stahlerzeugung in 1000 t	1913	31 812	7788	18 266	4688
	1927	44 479	9254	16 267	8275
Zahl der Hochöfen 1928		371[1]	482[1]	185	219
Produktionskapazität in % der Weltleistungsfähigkeit	Roheisen	53,1	12,2	12,2	11,1
	Stahl	56,1	11,4	13,3	9,5

[1] 1926.

KUPFER

Kupfer ist in gediegenem Zustande in größeren Mengen auf der Erde vorhanden als irgendein anderes Metall. Daher war es schon dem Menschen der Urzeit bekannt und wurde von ihm besonders in der Verbindung mit Zinn als Bronze verarbeitet. In Nordamerika hat man am Oberen See gediegene Kupferklumpen bis zu 400 cbm Inhalt gefunden. Aber das meiste Kupfer wird doch aus Erzen der verschiedensten Art gewonnen. Der Verbrauch an Kupfer und damit dessen Erzeugung hat in dem letzten Halbjahrhundert vor allem durch die rasch zunehmende Elektroindustrie eine gewaltige Steigerung erfahren.

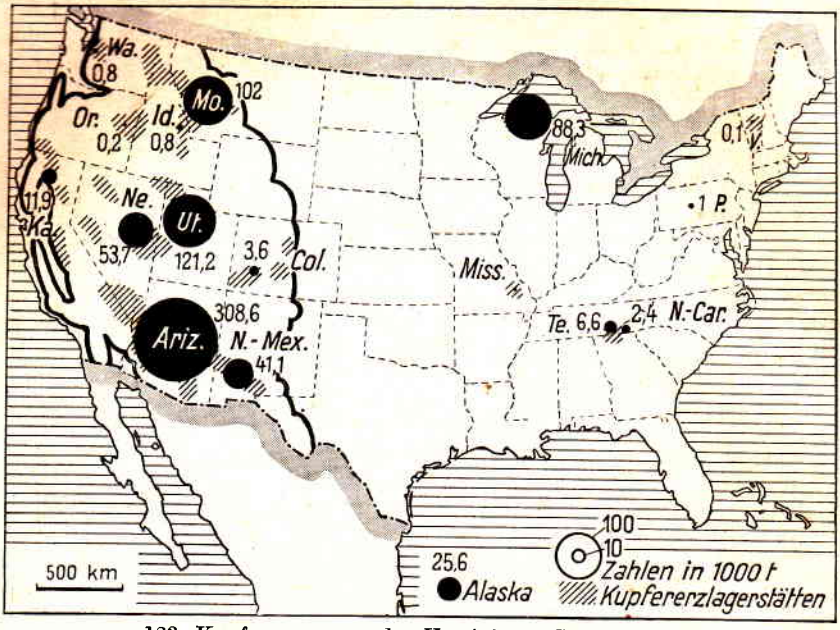
[1] Daß gelegentlich aber auch der umgekehrte Fall eintritt, sahen wir oben S. 134 und 135



122. Weltkupfergewinnung 1927.

Die Welterzeugung und der Weltverbrauch an Rohkupfer beträgt im Durchschnitt der letzten Jahre mehr als 1 Million t, 1927: 1,5 Mill. t. Davon lieferten die Vereinigten Staaten, auf die im Jahre 1850 nur 1% der Weltkupfererzeugung entfiel, im Mittel der Jahre 1911—1913: 58%, im Mittel der Jahre 1922—1926 aber 65%. Ihnen folgen als nächstwichtige Erzeuger, aber in weitem Abstand, Chile, der Kongostaat, Deutschland, Kanada, Japan und Mexiko. Viele dieser Staaten verhütten nicht nur die heimischen Erze, sondern auch von anderen Ländern eingeführte, so die Union, Deutschland, Japan u. a., während umgekehrt Spanien, das in der Erzgewinnung an dritter Stelle steht, in der Rohkupfererzeugung nur eine ganz untergeordnete Rolle spielt. Ähnlich liegen die Verhältnisse bei Italien, Südslawien, Kuba und in anderen Ländern.

In den Vereinigten Staaten war ursprünglich der führende Kupferstaat Michigan, wo in den eiszeitlichen Schuttmassen der Halbinsel Keewenaw am Oberen See riesige Blöcke gediegenen Kupfers sich fanden. Nach deren Ausbeute holte man die Kupferblöcke und die Erze reicher Gänge aus der Tiefe, in die man schließlich bis 2000 m eindrang. Die zunehmende Erschöpfung dieser Gruben führte dazu, daß gegen Ende des 19. Jahrhunderts Michigan von Montana überholt wurde, das bei Butte City und bei Great Falls am Madison-Missouri gewaltige Erzlager besitzt. Die ganze Stadt Butte liegt auf Kupferbergwerken, und um die Pflanzenwelt der Umgebung vor weiterer Verwüstung durch die bei der Kupferausschmelzung entstehenden schwefligen Dämpfe zu schützen, schuf man abseits der Stadt in den Anaconda-Werken die größte Kupferschmelze der Welt, die die giftigen Dämpfe durch riesige Essen in gewaltige Höhen führt, wo sie durch Luftströmungen weit weggetragen werden. In der weiteren Entwicklung mußte auch Montana die Führung wieder an einen anderen Weststaat abgeben. Seit 1910 übertrifft Arizona mit der Ausbeute seiner Lager im Westen des Colorado-Plateaus (Bisbee, Globe, Jerome, Morenci) bei weitem alle anderen amerikanischen Gebiete, aber auch Utah und Nevada sind mit neuentdeckten Lagern in die Reihe der Großerzeuger eingetreten. Demnach liegt das Schwergewicht der vereinsstaatlichen Kupferproduk-



123. Kupfererzeugung der Vereinigten Staaten 1927.

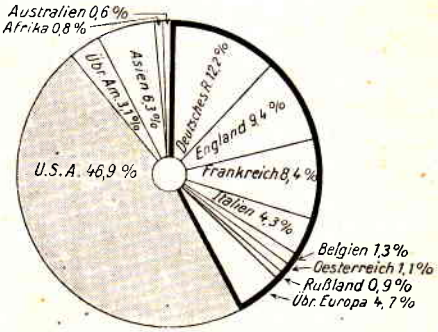
tion heute ganz überwiegend in den Weststaaten, deren einzelne Anteile das obenstehende Kärtchen angibt. Für viele Ortschaften des Westens bilden die Kupfergruben die einzige Existenzgrundlage, und wenn diese erschöpft sind, gehen auch die Siedelungen wieder ein.

Trotz ihrer riesigen Eigenförderung führt die Union große Kupfererzmengen aus anderen amerikanischen und aus europäischen Gewinnungsgebieten ein. Die Schiffe bringen die Erze vielfach als Ballast auf der Rückfahrt in die Schmelzhütten von New York, Baltimore und Norfolk, von wo ein großer Teil des gewonnenen Kupfers wieder ausgeführt wird. Indessen nimmt der Eigenverbrauch der Vereinigten Staaten immer mehr zu; während i. J. 1913 nur die Hälfte des gewonnenen Kupfers im eigenen Lande weiterverarbeitet wurde, sind es gegenwärtig etwa drei Viertel.

Die Lager von Arizona setzen sich auf mexikanischem Boden in der Landschaft Sonora fort. Doch hat Mexiko außerdem bedeutende Kupfererzschätze im Süden der Halbinsel Nieder-Kalifornien, wo Beleo der Mittelpunkt der Erzeugung ist. In Südamerika ist Chile der bei weitem wichtigste Kupferstaat, der in seinen mittleren und nördlichen Provinzen reiche Lager besitzt. Der alte, aber zeitweise infolge geringer Rentabilität stark zurückgegangene Abbau hat sich neuerdings mit Einführung besserer Arbeitsmethoden wieder wesentlich gehoben, so daß seit 1920 Chile an zweiter Stelle unter den Kupferproduzenten der Welt steht. Fast der gesamte Kupferbergbau Chiles ist in den Händen nordamerikanischer Gesellschaften. Nach der Union geht auch der weitaus größte Teil der Ausbeute. — In Afrika hat sich der Kongostaat durch die Minen von Katanga zum drittgrößten Kupferlieferanten der Welt entwickelt. Abgebaut werden die großen

Lager östlich des Lualaba, wo die grünen und blauen kobaltreichen Erze in großen Tagebaugruben gewonnen werden, während der westlich des Stromes liegende Teil noch der Erschließung im großen harrt. Die Hauptschwierigkeit der Ausbeute besteht in den riesigen Entfernungen, die alle zur Gewinnung benötigten Maschinen und Materialien nach Katanga und die Erze von Katanga zurücklegen müssen. Die Ausfuhr geht im wesentlichen den 2700 km langen Weg über die rhodesischen Bahnen nach dem portugiesischen Hafen Beira, während der Kongoweg mit seinen vielen Umladungen nicht in Betracht kommt.

In Europa, das nur einen kleinen Bruchteil (5—6 %) der Weltkupferausbeute liefert, aber fast die Hälfte von dieser verbraucht, sind die wichtigsten Förderstaaten Deutschland und Spanien. Deutschland gewinnt neben geringen Mengen in Schlesien sein gesamtes Kupfer an den Rändern des Harzes aus den schon seit fast tausend Jahren in Abbau begriffenen Kupferkieslagern am Rammelsberg bei Goslar und besonders aus den Kupferschieferflözen bei Mansfeld. Während es bei seiner hochentwickelten Industrie das Vielfache seiner Eigenerzeugung an Kupfer einführen muß, vermag Spanien einen großen Teil seiner Ausbeute, die zu zwei Drittel den Minen von Rio Tinto am Südabfall der Sierra Morena entstammt, auszuführen. — Dasselbe gilt von Australien, dessen geringe Vorräte allerdings schnell der Erschöpfung entgegengehen. Dagegen ist Japan trotz zahlreicher Kupfervorkommnisse, von denen das wichtigste im zentralen Teil von Nippon (Mine von Ashio) gelegen ist, noch auf Einfuhr angewiesen.



124. Kupfer-Weltverbrauch 1926.

In zahlreichen Ländern sind noch Kupferlager nachgewiesen, die für eine künftige Weltversorgung in Betracht kommen können, so in Transvaal, in Kolumbien und Argentinien, ferner in Alaska, China, Persien und Kaukasien.

Auch die Kupfererzeugung und der Kupferhandel werden beherrscht von einem großen Trust, der „Copper Export Trading Co", die etwa neun Zehntel der Weltkupfererzeugung kontrolliert. Ihr gehören fast alle amerikanischen Gesellschaften, die Katangaminen, die australischen Erzeuger und die deutsche „Metallgesellschaft" an.

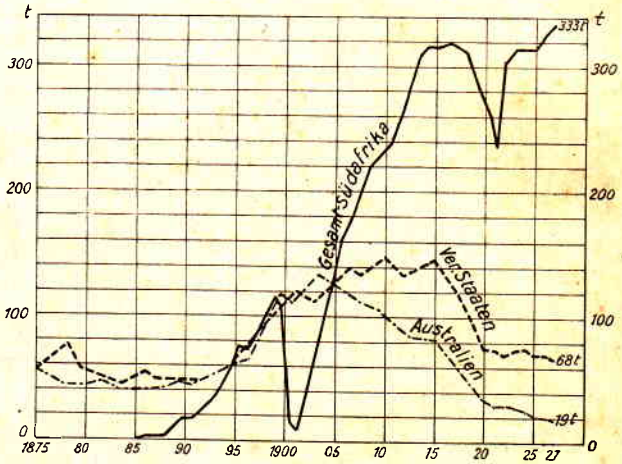
GOLD UND SILBER

Gold und Silber, die von allen Metallen den Menschen am frühesten bekannt wurden, pflegen wir als Edelmetalle zu bezeichnen. Diese Benennung verdienen sie wegen ihrer schönen Farbe, ihres Glanzes und — das gilt namentlich vom Gold — wegen ihrer Widerstandsfähigkeit gegen atmosphärische Einflüsse. Sie werden in der Schmuckindustrie und in der Technik mannigfach verwendet. Ihre weltbewegende Bedeutung aber verdanken sie ihrer nach der Verdrängung der Naturalwirtschaft durch die Geldwirtschaft allgemein gewordenen Verwendung als Zahlungsmittel. — Die jährliche Welt-

erzeugung beider Metalle verhielt sich im Durchschnitt der beiden ersten Jahrzehnte des 20. Jahrhunderts der Menge nach etwa wie 1:10. Seitdem verschob sich das Verhältnis stark zuungunsten des Goldes. Im Jahre 1926 wurden rund 600000 kg Gold und 7,9 Mill. kg Silber gefördert.

Das Wertverhältnis von Gold und Silber war bis in die siebziger Jahre das von 15:1, d. h. 1 kg Gold hatte den Wert von 15 kg Silber. Später änderte sich das Verhältnis dauernd zuungunsten des Silbers, und im Mittel der Jahre 1911—1915 entsprach der Wert von 1 kg Gold dem von 36 kg Silber. Nach vorübergehender Erhöhung des Silberwertes in den Nachkriegsjahren ist das Wertverhältnis gegenwärtig mit 1:33 wieder etwa bei dem alten Stand angelangt. Damit hat aber das Silber die Rolle eines internationalen Zahlungsmittels immer mehr verloren und diese Stellung dem Gold allein überlassen müssen.

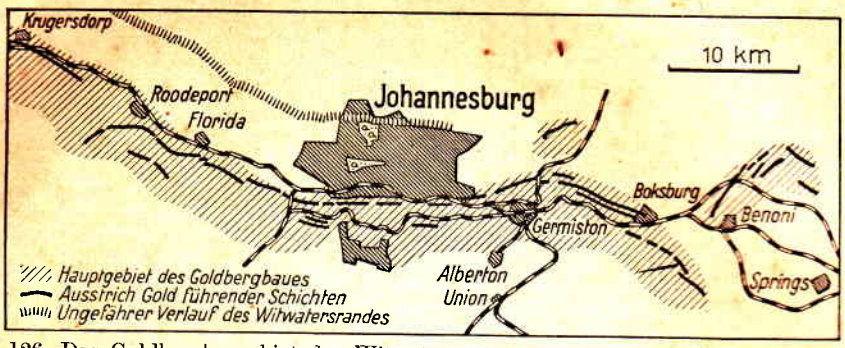
Das Gold. Im Zeitalter der Entdeckungen hat das Gold wesentlich zur Erweiterung unserer Kenntnisse von der Erdoberfläche beigetragen; denn die Hoffnung, reiche Goldfunde zu machen, war eine Haupttriebfeder für die Unternehmungen des Kolumbus und besonders für die seiner zahlreichen Nachfolger (Konquistadoren!). Wo die Spuren der Goldlager aufhörten, erlahmte auch der Eifer der spanischen Entdecker.



125. Die großen Goldlieferanten der Erde 1875—1920.

Gold tritt in Gängen, namentlich in Quarzadern vulkanischer und anderer Gesteine, als Berggold oder Ganggold auf. Bei der Zerstörung goldführender Gebirge durch die Verwitterung gelangt es in den Schutt solcher Gebirge und in die aus ihnen führenden Flüsse und Bäche. In solchen Flußsandlagern oder „Seifen" findet es sich in Form von Staub, Körnchen, Nüssen („nuggets") und Klumpen bis zu Zentnerschwere, wird durch einen Waschprozeß gewonnen und heißt darum „Waschgold". Werden goldhaltige Schuttmassen durch ein Bindemittel verkittet und durch andere Schichten wieder überlagert, so entstehen flözartig auftretende Goldlager, wie die Konglomerate des Witwatersrandes in Transvaal. — Die großen Waschgoldlager sind heute mit Ausnahme der Seifen von Alaska und Sibirien stark ausgebeutet, und bei weitem die größte Menge des jetzt erzeugten Goldes wird bergmännisch gewonnen.

Nachdem im 19. Jahrhundert schnell hintereinander die großen Goldfelder von Kalifornien (1848), Australien (1851), Transvaal (1885) und Alaska (1895) aufgefunden wurden, hat die Goldgewinnung

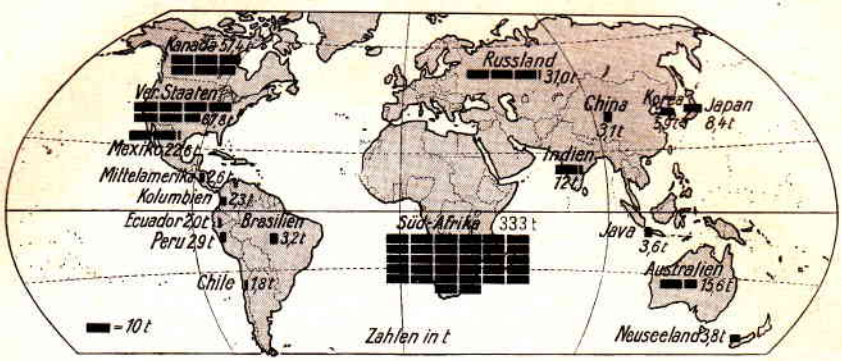


126. Das Goldbergbaugebiet des Witwatersrandes. (Nach Jaeger-Sievers, Afrika.)

eine gewaltige Steigerung erfahren, die in erster Linie auf den reichen Funden in Südafrika beruht. Afrika ist denn auch heute mit großem Vorsprung der führende Goldproduzent.

Die zahlreichen kleinen Vorkommnisse im Osten, Westen und Norden des Erdteils treten jetzt völlig zurück gegen die Fundstätten in Britisch-Südafrika. Dort sind die älteren Abbaugebiete die Goldlager und Goldquarzgänge der Drakensberge. Im Jahre 1886 aber nahm man die goldhaltigen Quarzitschichten des Witwatersrandes in Abbau, einer Schichtstufe, die in 1800 m Meereshöhe die Wasserscheide gegen den Vaal und Oranje trägt. Die Minen an der Südabdachung des „Randes" machten in kurzer Zeit Transvaal zum ersten Goldland der Erde, brachten freilich auch dem Lande die Unterwerfung unter die Engländer. Nach dem Burenkrieg, der naturgemäß einen starken Rückschlag der Golderzeugung zur Folge hatte, stieg die Produktion Transvaals schnell und erreichte im Jahre 1916 den Betrag von 289,2 t, um dann mit dem Sinken des Goldpreises, wie in fast allen Erzeugungsländern, wieder etwas nachzulassen. Die letzten Jahre brachten eine erneute Steigerung der Förderung, die sich 1927 auf 315 000 kg belief. Der Witwatersrand wird in zahlreichen und großen Bergwerken ausgebeutet. „Die weißen Abraumberge von zermahlenem und vom Gold befreitem Quarzit und die Schachttürme und Fabrikanlagen an ihrem Fuße bestimmen auf 100 km das Aussehen der Landschaft" (Jaeger). Die meisten Minen liegen in der Umgebung der Stadt Johannesburg, die, erst 1886 gegründet, heute 300 000 E. zählt. Der durchgängig geringe Goldgehalt des Muttergesteins (im Durchschnitt 11,7 g in einer Tonne) macht einen rentablen Abbau nur durch Verwendung billiger Arbeitskräfte (Eingeborenenarbeit) und durch äußerste Verfeinerung der Extraktionsmethoden möglich. Die Zahl der im Goldbergbau von Transvaal beschäftigten Beamten und Arbeiter beträgt gegen 200 000. Günstig für den Abbau ist die Nachbarschaft von ergiebigen Kohlenlagern (z. B. östlich von Johannesburg), die den Betriebsstoff für die bergbaulichen Maschinen liefern. Von Transvaal griff die Goldgewinnung neuerdings auch nach Rhodesia über.

Der zweitwichtigste Goldproduzent ist die Union, die aber noch nicht den vierten Teil der afrikanischen Förderung liefert. Hier war zuerst der Staat Kalifornien durch seine Goldfelder am West-



127. Die Golderzeugung der Welt in Tonnen 1927.

hange der Sierra Nevada im Goldabbau führend, später wurde er durch die Goldreviere von Nevada (Comstock Lode) und Colorado überholt, unter denen namentlich das Revier von Cripple Creek in der Nähe von Denver eine längere Reihe von Jahren hindurch der ertragreichste nordamerikanische Goldbezirk gewesen ist. In den neunziger Jahren begann die Ausbeute der Goldseifen und -gänge von Alaska, wo die auf der Seward-Insel beim Kap Nome, die von Fairbanks am Tanana River und die des Klondikebezirks die bekanntesten sind. Ihr Ertrag nimmt aber mit der zunehmenden Erschöpfung der Lager und Gänge schnell ab. — Der weitaus größere Teil der Goldfelder von Klondike am Yukon liegt auf englisch-kanadischem Gebiet. Der Abbau wird hier durch die mangelhaften Verkehrsverhältnisse stark erschwert und ist im Rückgang begriffen. Die älteren Goldbergbaubezirke Kanadas liegen in den Felsengebirgsländern von Britisch-Columbia. Die gegenwärtig wichtigsten Goldfelder des Dominion finden sich in der Provinz Ontario. Von den dortigen weit verstreuten Vorkommen ist der Porcupine-Distrikt am wichtigsten geworden.

Von den übrigen amerikanischen Staaten liefern namentlich Mexiko, ebenfalls aus der westlichen Kordillere, Kolumbien und Brasilien (Minas Geraes) nennenswerte Mengen von Gold.

In Australien hatte der Goldbergbau ursprünglich seinen Hauptsitz im östlichen Randgebirge. Im Staate Victoria wurden zu Anfang gewaltige Klumpen gediegenen Goldes gefunden, als riesigster der 2520 Unzen schwere „Welcome Stranger", später trat Queensland durch die großen Lagerstätten des Mount Morgan bei Rockhampton an erste Stelle. Dann aber wurde die Gesamtproduktion des Ostens weit überholt durch die zahlreichen Goldfelder Westaustraliens, wo namentlich die in der Umgebung von Coolgardie und Kalgoorlie gelegenen die Hauptausbeute erbringen. Man gewinnt hier Ganggold in bergmännischem Abbau, und die Schächte sind zum Teil schon bis weit unter den Meeresspiegel in das Erdinnere hineingetrieben. Das deutet darauf hin, daß auch hier die Goldschätze der Erschöpfung sich nähern. Seit dem Anfang des 20. Jahrhunderts ging die Gesamtausbeute Australiens beträchtlich zurück (vgl. Abb. 125) und betrug i. J. 1927 nur noch etwa 16 t gegen fast das Achtfache im Durchschnitt der Jahre 1901—10.

Asien und Europa sind an der Golderzeugung nur in geringem Maße beteiligt. Die wichtigsten Gebiete Asiens liegen im Süden Vorderindiens und in Sibirien. Dort haben einst deutsche Bergleute im Dienste der russischen Krone den Goldbergbau eröffnet. Später wurden reiche Goldseifen entdeckt. Gleichzeitig wanderte der Abbau ostwärts. Heute kommt der Hauptanteil der Erzeugung aus dem Gebiet der Olekma (r. Zufluß der Lena), des Amur und des Jenissei. — Europas heute noch erwähnenswerte Goldvorkommnisse liegen im Ungarischen Erzgebirge (Schemnitz und Kremnitz), im westlichen Siebenbürgen und am östlichen Abhang des mittleren Ural. In Deutschland wird Gold nur in ganz geringer Menge als Nebenprodukt bei der Ausschmelzung goldhaltiger fremder Erze gewonnen. Wir decken daher fast unseren gesamten Bedarf durch Einfuhr fremden Goldes in Barren oder Münze.

Wie die Karte S. 144 zeigt, liegen für das goldbedürftige Europa die reichen Goldschätze der Erde an den äußersten Rändern der Welt im fernsten Westen, Süden und Osten.

Silber.

Das Silber findet sich niemals in Seifen, sondern entweder gediegen in Gängen und Silberadern oder als Silbererz. Ganz reines Silber ist sehr selten; fast immer enthält es fremde Metalle, häufig Gold in beträchtlicher Menge.

Im Altertum und Mittelalter wurde der Silberbedarf der abendländischen Kulturwelt durch die Gruben Europas gedeckt. Griechen und Römer holten das weiße Metall namentlich aus Spanien. Im Mittelalter erlangten die Fundstätten des späteren Österreich Berühmtheit: das Ungarische Erzgebirge, Böhmen, Südtirol und Salzburg. Dazu kamen noch Freiberg, Schneeberg und Joachimsthal im Sächsischen Erzgebirge, der Rammelsberg bei Goslar und die Umgebung von St. Andreasberg im Harz. Nach dem Dreißigjährigen Kriege wurden die Gruben von Kongsberg in Norwegen erschlossen, wo Klumpen bis zu 500 kg Gewicht gefunden wurden. Inzwischen aber trat immer mehr der ungeheure Silberreichtum der Neuen Welt in Erscheinung, und heute liefert die Kordillerenkette Amerikas mehr als acht Zehntel der gesamten Silberausbeute der Welt.

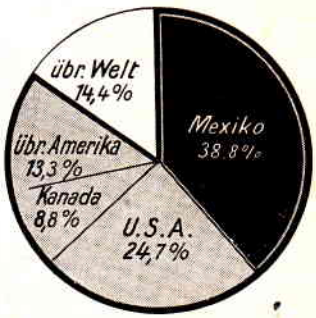
Vom Ende des 17. Jahrhunderts bis 1913 war Mexiko unbestritten der erste Silberproduzent der Welt. Dort wurde schon unmittelbar nach der Eroberung der Spanier der Silberbergbau in Angriff genommen, und Anfang des 19. Jahrhunderts zählte man bereits 500 mexikanische Bergbaumittelpunkte mit nicht weniger als 5000 Gruben. Neben zahlreichen neuen sind viele alte Gruben noch oder wieder in Betrieb, namentlich in der Umgebung der Hauptstadt Mexiko und nordwestlich davon in den Bezirken von Zacatecas, Durango u. a.

Die gewaltige Steigerung der Silberproduktion Mexikos im 19. Jahrhundert, die die Einführung moderner Förderungs- und Verarbeitungsmethoden mit sich brachte, führte zu einem starken Sinken des Silberpreises, einer seltenen Erscheinung in einer Zeit, da sich die Preise wichtiger Welthandelsgüter in ständiger Aufwärtsbewegung befanden. — Während der Weltkriegsjahre zeigte die mexikanische Silbererzeugung infolge innerer Unruhen eine starke Verringerung und wurde von der der Union zum Teil sehr beträchtlich übertroffen. Erst seit dem Jahre 1919 behauptet Mexiko wieder unbestritten den ersten Platz in der Welterzeugung.

An der Silberproduktion der Union sind alle Kordillerenstaaten beteiligt, vor allem Utah, Montana, Nevada mit dem berühmten, auch Gold liefernden Comstockgang am Ostabhang der Sierra Nevada,

ferner Idaho, Arizona, Kalifornien und Colorado. Aber auch in den übrigen Kordillerengebieten, namentlich im Südosten Britisch-Columbias, in Peru, Bolivia und Chile (Bezirk Copiapó) ist die Silbergewinnung bis zum heutigen Tage beträchtlich. Kanada hat außer im Felsengebirge vor allem wichtige Silberfundstätten im Cobaltbezirk des östlichen Ontario. Kanada und Peru gehören heute neben Mexiko und der Union zu den Großerzeugern.

Gegenüber den Fundorten der Neuen Welt sind die Lagerstätten der übrigen Kontinente von weit geringerer Bedeutung. Auffallend arm an Silber sind Asien, wo nur Britisch-Indien und Japan nennenswerte Mengen liefern, und Afrika, wo Silber nur im Zusammenhang mit der Goldgewinnung Transvaals erzeugt wird. In Europa haben nur das südöstliche Spanien und Deutschland, letzteres mit seinen alten Gruben am Harz und mehr noch mit dem als Nebenprodukt des Mansfelder Kupferbaus gewonnenen Silber, einige Bedeutung. Australiens Silbererzeugung wird zum weitaus größten Teil aus den Fundstätten von Brokenhill in Neusüdwales, nächstdem aus tasmanischen Gruben gedeckt. Die Silberproduktion Europas und Australiens geht infolge zunehmender Erschöpfung der Lager allmählich zurück.



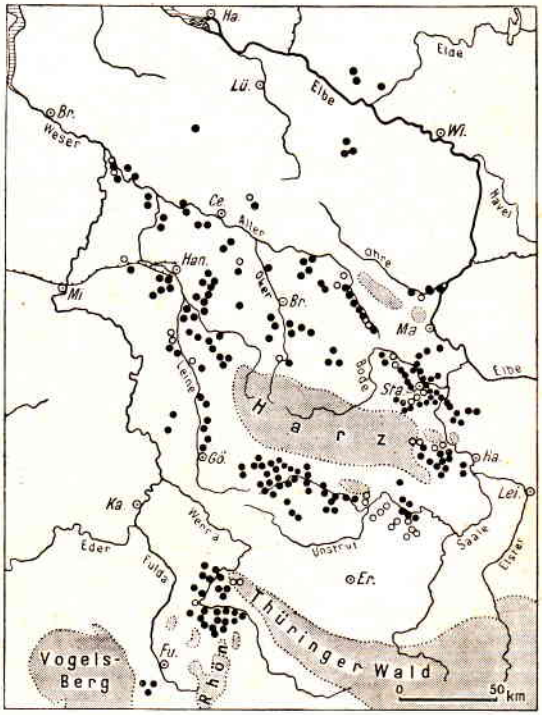
128. Silbergewinnung der Welt 1926: 7,9 Mill. kg.

KALISALZ UND CHILESALPETER

Den bisher behandelten Brennstoffen und Metallen reiht sich ein Mineral von besonders hohem wirtschaftlichen Wert an, das Kalisalz. Unter diesem Namen faßt man eine Reihe von Salzen zusammen, die sich durch ihren hohen Kaligehalt auszeichnen. Sie kommen stets in Verbindung mit Steinsalzlagern vor, und zwar bilden sie deren oberste Schichten. Da sie früher beim Abbau des Steinsalzes als wertloses Material „abgeräumt" wurden, so nennt man sie auch Abraumsalze. Sie liefern der Landwirtschaft ein vielbegehrtes künstliches Düngemittel und haben außerdem vielen Zweigen der chemischen Industrie einen mächtigen Antrieb zur Fortentwicklung und Neuentfaltung gegeben. Zu Düngezwecken werden die Abraumsalze teils im natürlichen Zustand verwendet, wie Hartsalz, Sylvinit und besonders der Kainitit (im Handel „Kainit"), teils werden sie vorher „aufgeschlossen", d. h. durch Weiterverarbeitung zu hochprozentigen künstlichen Kalidüngesalzen umgewandelt. — Hinsichtlich der geographischen Verbreitung der Kalisalze war es bisher als ein besonderes Glück für unsere Volkswirtschaft zu bezeichnen, daß sich ihr Vorkommen nach unserer bisherigen Kenntnis fast ausschließlich auf Deutschland beschränkte. Diese Monopolstellung unseres Vaterlandes ist durch den Verlust der oberelsässischen Kalilager an Frankreich gebrochen. Zwar tauchten des öfteren vor dem Kriege und während desselben Nachrichten über Kalifunde in Kalifornien, England und anderen Ländern auf, aber

immer erwiesen sich diese Meldungen als falsch oder stark übertrieben. Nur Spanien, Polen und die Vereinigten Staaten haben mit der Ausbeute kleiner Lager begonnen, die aber vorläufig den Weltmarkt nicht beeinflussen. Außerdem scheint ein neuerdings gemeldetes großes Lager in Rußland bei Solikamsk tatsächlich gefunden worden zu sein.

Die deutschen Kalilagerstätten finden sich im wesentlichen in Mitteldeutschland, und zwar in den Landschaften zwischen Weser und Elbe, Aller und Saale, im Bereich der Ablagerungen des alten Zechsteinmeeres. Drei Zonen treten besonders hervor: das Gebiet nördlich des Harzes mit einer Anhäufung der Schächte um Staßfurt-Leopoldshall und Schönebeck bei Magdeburg, das Gebiet südlich vom Harz längs der Unstrut, Wipper und Leine und der Bezirk am Werraknie zwischen Salzungen und Berka. Die preußischen Provinzen Hannover und Sachsen, die etwa drei Viertel der Gesamtgewinnung liefern, ferner Anhalt, Braunschweig und Thüringen sind vor allem an der Ausbeute dieser Zonen beteiligt. — Im Jahre 1904 wurden beim Suchen nach Petroleum reiche Kalilager im Oberelsaß, nordwestlich von Mülhausen, entdeckt und bald darauf in Angriff genommen.



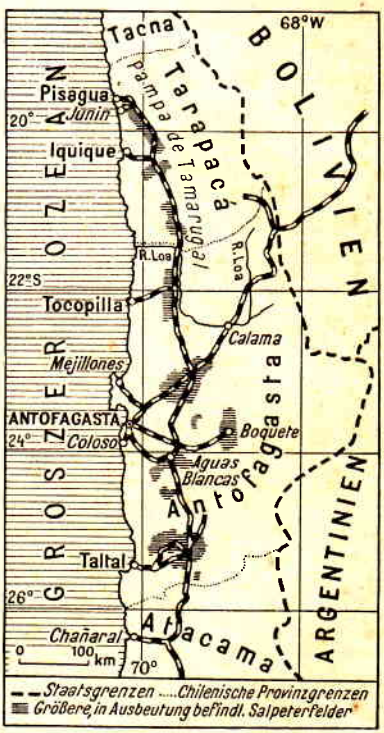
129. Das Gebiet der Mitteldeutschen Kalilager.

Der deutsche Kalibergbau begann im Jahre 1861 mit 2300 t Jahresförderung, zehn Jahre später wurde schon das Hundertfache (230000 t) gefördert. Diese gewaltige Steigerung hielt an bis zum Krieg, und im Jahre 1913 erreichte die Ausbeute den Betrag von annähernd 12 Mill. t Rohsalzen. Während der Kriegsjahre ging die Förderung mit dem Aufhören des Absatzes im Ausland beträchtlich zurück, um aber in der Nachkriegszeit, wenn auch zunächst unter großen Schwankungen, die alte Höhe bald wieder zu erreichen und sogar zu überschreiten (1925). Trotz des Verlustes der elsässischen Lager betrug die Rohsalzgewinnung im Jahre 1927 rund 11 Mill. t.

Der starken Zunahme der Kalierzeugung entsprach zunächst auch ein rasch wachsender Absatz. Zwar gewöhnte sich die deutsche Landwirtschaft nur

langsam an die Kalidüngung; dafür aber zeigte das Ausland von vornherein eine starke und stetig steigende Nachfrage. Der wichtigste Käufer wurde die Union, die, nachdem sich eine Abnahme des Ertrages ihrer Getreide- und Baumwollfelder bemerkbar machte, zur künstlichen Düngung überging und zuzeiten fast die Hälfte der deutschen Kalisalze und -fabrikate verbrauchte. Mit Beginn des 20. Jahrhunderts aber trat doch eine immer fühlbarer werdende Überproduktion ein. Sie führte zu einem Sinken der Preise und zu einer Krise auf dem Kalimarkt, die das Eingreifen der Regierung nötig machte (Kaligesetz von 1910). Während des Krieges hörte die Kaliausfuhr ganz auf; dafür aber zeigte die deutsche Landwirtschaft eine rasch wachsende Aufnahmefähigkeit. Mancher deutsche Landwirt hat erst im Kriege den Wert der Kalidüngung kennen und schätzen gelernt.

Auch nach dem Kriege wurde zunächst der weitaus größte Teil der deutschen Kalierzeugung vom deutschen Markt, und zwar ganz vorwiegend von der Landwirtschaft, aufgenommen, während der Absatz in das Ausland erst ganz allmählich sich wieder anbahnte, obwohl die großen überseeischen Landwirtschaftsstaaten geradezu unter Kalihunger litten. Es ist wahrscheinlich, daß die schlechten amerikanischen Ernten während der letzten Kriegsjahre zum Teil durch den Mangel an Kali verursacht wurden. Dazu kam der Wettbewerb der elsässischen Kalierzeugung, der sich gerade auf dem amerikanischen Markt fühlbar machte. Während noch 1919 die Kalieinfuhr der Union sich auf Deutschland und Elsaß wie 93 : 7 verteilte, war das Verhältnis 1923 wie 70 : 30. Der Kampf um den Absatz, der für beide Teile Verluste bedeutete, führte schließlich zu einer Einigung über Preisregulierung und Absatzmengen in einem im Frühjahr 1926 für zehn Jahre geschlossenen deutsch-französischen Kaliabkommen, das allerdings für Deutschland nicht allzu günstig ist.



130. Salpeterfelder in Chile.
(Nach H. Steffen.)

Bei der Verteilung der bis heute bekannten Kalivorkommen, bei den günstigen Ausbeutungsverhältnissen der mitteldeutschen Lager in einem an Arbeitskräften überreichen Gebiete wird jedoch auch künftig Deutschland der Hauptlieferant für den Weltbedarf an Kali bleiben. In den letzten Jahren konnte es bereits wieder fast zwei Fünftel (1927: 37 %) seiner Förderung an das Ausland absetzen.

Während also Deutschland einen großen Teil der Welt mit Kali versorgt, war es in einem anderen wichtigen Düngemittel, dem Salpeter, bis zum Kriege ganz von der fremden Zufuhr abhängig.

Alle irdischen Vorräte dieser natürlichen Natriumverbindung treten in den Hintergrund gegen die Lager des nördlichen Chile. Nur 0,5—3 m unter der Oberfläche liegt hier das sogenannte Caliche, das Muttergestein des Chilesalpeters, in der praktisch fast regenlosen Wüste Atacama. Nur diese extreme Trockenheit konnte eine Anhäufung von ursprünglich mindestens 500 Mill. t des wertvollen Minerals ermöglichen. Es wird seit etwa 100 Jahren abgebaut und über die Häfen Pisagua, Iquique, Tocopilla, Mejillones, Antofagasta und Taltal ausgeführt. Chilesalpeter ist ein wichtiges Frachtgut der Segelschiffahrt.

Die Salpeterausfuhr, in der Chile eine Monopolstellung einnahm, war der wichtigste Posten im chilenischen Staatshaushalt. Nunmehr ist ihm ein gefährlicher Rivale in dem aus der Luft hergestellten Kunstsalpeter erstanden, der zuerst in Deutschland (Badische Anilin- und Sodafabrik, Piesteritz bei Wittenberg, Leunawerk, Chorzow in Ost-Oberschlesien), jetzt auch in sehr vielen anderen Ländern in großem Umfang erzeugt wird. Mit Deutschland hat Chile seinen besten früheren Abnehmer, der etwa ein Viertel der ganzen Ausfuhr aufnahm, verloren.

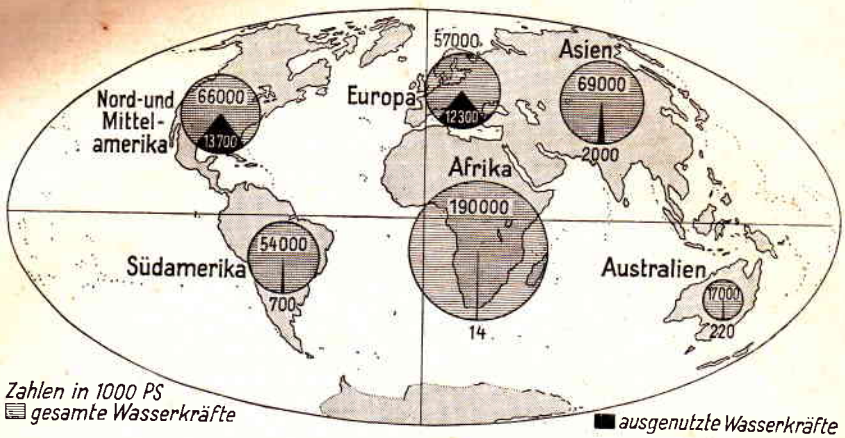
VII. DIE STÄTTEN DER INDUSTRIE

DIE GEOGRAPHISCHEN GRUNDLAGEN DER INDUSTRIE

Nur wenige von den Urerzeugnissen der Weltwirtschaft werden so, wie sie sind, verbraucht. Die meisten müssen einer mehr oder minder weitgehenden Verarbeitung unterzogen werden, ehe sie dem Menschen als Nahrungsmittel oder Gebrauchsgegenstand dienen können. Früher geschah diese Verarbeitung im handwerksmäßigen Kleinbetrieb. Seit der Erfindung der Dampfmaschine und zahlreicher Arbeitsmaschinen hat die „Rohstoffveredelung“ ganz andere Formen angenommen. Sie ist zum fabrikmäßigen Großbetrieb übergegangen, auf den wir die Bezeichnung „Industrie“ im engeren Sinne anzuwenden pflegen. Auch diese Form der menschlichen Wirtschaft ist von geographischen Bedingungen in weitgehender Weise abhängig.

Zunächst bedarf die Industrie des zu verarbeitenden Rohstoffes. Daher entwickeln sich unter sonst günstigen Bedingungen gewisse Industrien am Orte der Urerzeugung. So wurden die Eisengebiete Englands, Deutschlands und der Union die ersten Sitze der Eisen- und Maschinenindustrie, die Länder des nördlichen Waldgürtels Gebiete der Papier-, Streichholz-, Spielwaren- und sonstigen Holzindustrie, die Hopfen- und Gerstenanbauländer Süddeutschlands und Böhmens, Südenglands und der nördlichen Zentralstaaten der Union Sitze der Bierbrauerei. Die Zahl dieser rohstoffgebundenen und damit bodenständigen Industrien ließe sich leicht vermehren. Sie war früher noch viel größer, als noch nicht ein hochentwickelter Verkehr die Bewegung großer Rohstoffmengen auf weite Entfernungen ermöglichte.

Sodann braucht die Industrie eine Antriebskraft für ihre Arbeitsmaschinen. Das wichtigste Betriebsmittel der modernen Industrie ist die Dampfmaschine und deren Antriebsmittel im allgemeinen die Kohle. Daher sind überall, wo sich abbauwürdige Lager



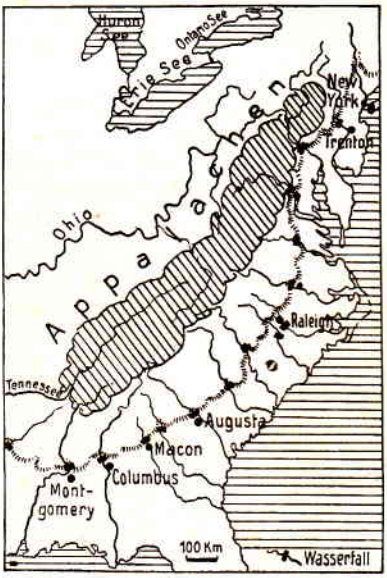
131. Die Wasserkräfte der Erde.

dieses Minerals finden, mannigfaltige Industrien entstanden. Es ist kein Zufall, daß die kohlenreichsten Länder der Erde, die Vereinigten Staaten, England, Deutschland, Belgien u. a., eine hochentwickelte Industrie haben und daß diese im Bereich der Kohlenlager dieser Länder ihre Kerngebiete hat. Man denke nur an das rheinisch-westfälische und oberschlesische Industriegebiet, an das belgische im Maastal, an das mittelenglische, an das nordappalachische der Union. Sie alle liegen in der Hauptsache auf ausgebreiteten Kohlenfeldern. Neben der Kohle wird als Antrieb für die eigentliche Arbeitsmaschine von jeher auch die Wasserkraft mit Hilfe von Wasserrädern und Turbinen verwendet. Die Bedeutung und Verwendung dieser Kraftquelle steigerte sich wesentlich, nachdem es der Technik gelungen war, sie in elektrische Energie umzusetzen und sie durch Fernleitung aus ihrer örtlichen Gebundenheit zu befreien. Wasserfälle, Stromschnellen, künstlich in die Flußbetten eingebaute Stufen bedeuten Kraftquellen enormer Größe. Für viele Länder brachte die „weiße Kohle" vollen Ersatz für fehlende Kohle oder sonstige Kraftstoffe. Die meisten Flußregulierungen geschehen heute nicht mehr allein im Interesse der Schiffahrt, sondern sehen gleichzeitig die Anlage von Kraftwerken für die Industrie vor. Manche Industrien, wie die Aluminiumerzeugung, die große Mengen elektrischer Kraft bedürfen, sind erst durch die Nutzbarmachung des Wassers als Kraftquelle zur Bedeutung gelangt. Trotzdem harren, wie die obenstehende Karte zeigt, in allen Erdteilen noch gewaltige Mengen nutzbarer Wasserkräfte der Verwendung im Dienste des Menschen.

Über Wasserkräfte verfügen naturgemäß am meisten niederschlagsreiche Gebirgsländer. Die industrielle Entwicklung der Alpenländer, insbesondere der Schweiz, Frankreichs und Norditaliens, ferner die Schwedens, fußt zu einem nicht geringen Teil auf jener Naturkraft. Beträchtliche Gebiete Bayerns werden künftig durch die am Rande der Alpen im Walchenseewerk gewonnene Energie in Verbindung mit anderen Kraftwerken ihre Beleuchtung und motorische Kraft für Bahnen und gewerbliche Zwecke erhalten. Auch in den mittel-

deutschen Gebirgsländern werden zahlreiche Wasserkräfte zu industriellen Zwecken ausgenützt und immer neue durch Anlage von Stauweihern und Talsperren erschlossen. Ganz besonders reich an natürlichen Wasserkräften sind die Vereinigten Staaten. Die berühmte „Fallinie", die die Grenze zwischen dem Appalachenvorland einerseits, der atlantischen Niederung und Golfniederung anderseits bildet, ist zugleich eine Linie blühender Industriestädte und namentlich großer Baumwollspinnereien geworden. Afrika, für dessen große, ihre Wassermengen aus den Tropen erhaltende Ströme der Reichtum an Katarakten kennzeichnend ist, hat noch einen ungeheuren Vorrat ungenützter Wasserkräfte.

Für die auf ununterbrochene Regelmäßigkeit der Arbeit eingestellte Industrie ist es wichtig, daß die als Antrieb benutzte Wasserkraft das ganze Jahr möglichst in gleicher Stärke zur Verfügung steht. Daher sind die Flüsse der Tropen, der Subtropen, der Monsun- und Mittelmeerländer mit ihren gewaltigen jahreszeitlichen Schwankungen von Haus aus für die Erzeugung industrieller Kraft weniger geeignet als die Flüsse der gemäßigten Zone, namentlich ihrer ozeanischen Bezirke[1]. Indessen die moderne Technik hat jenen Mangel beseitigt, indem sie durch Einbau großer Sammelbecken in den Zeiten hohen Wasserstandes die Wasserkraft gleichsam aufspeichert für die trockene Periode des Jahres.



132. Die Fallinie am Rande des Appalachenvorlandes.

Trotz der vielfachen und noch immer zunehmenden Verwendung der Maschine hat die moderne Industrie große Menschenmassen nötig, teils zur Bedienung der Maschinen, teils zu Hilfstätigkeiten, die maschinell noch nicht oder nur in unvollkommener Weise ausgeführt werden können. Daher vermögen sich dünnbevölkerte Staaten auch unter sonst günstigen Bedingungen nicht zu Industrieländern zu entwickeln. Dafür bieten Länder wie Australien, Südsibirien, Brasilien u. a. Beispiele. Allerdings wird mit der zunehmenden Mechanisierung der Industriearbeit der Bedarf an Arbeitskräften immer geringer. Jedenfalls bietet aber eine dichte Bevölkerung meist billigere Arbeitskräfte

[1] Doch gibt es auch Ausnahmen von dieser Regel. Der Kongo verläuft ost-westwärts derartig in der Nachbarschaft des Äquators, daß die mit dem Hochstand der Sonne verbundenen Hauptregenmengen im Gang des Jahres fortlaufend seine südlichen, dann seine östlichen und schließlich seine nördlichen Zuflüsse und darauf wieder bei umgekehrter Reihenfolge die östlichen und südlichen in ununterbrochener Folge speisen. Daraus ergibt sich für den Hauptstrom eine große Regelmäßigkeit der Wasserführung. Da er außerdem reich an Katarakten und Stromschnellen ist, ist er geradezu das Ideal eines kraftspendenden Flusses, wenn auch andere Umstände diesen Vorzug bis jetzt noch nicht in Erscheinung treten ließen.

und damit günstigere Bedingungen für die industrielle Entwicklung. Denn die Höhe der Arbeitslöhne spielt in der Frage der Rentabilität einer Industrie, ihrer Wettbewerbsfähigkeit mit gleichen Industriezweigen anderer Länder und damit hinsichtlich der Exportfähigkeit eine große Rolle. Aber nicht nur die Menge der Bevölkerung, sondern auch deren Art und Leistungsfähigkeit kommen für die Industrie in Betracht. Für die Eignung bestimmter Rassen und Stämme zu industrieller Arbeit wurden in dem einleitenden Kapitel Beispiele gegeben. Die Kompliziertheit zahlreicher neuzeitlicher Maschinen, die Sorgfalt und Genauigkeit, die viele Verarbeitungsvorgänge voraussetzen, stellen hohe Anforderungen an Pflichtbewußtsein, Schulung und Intelligenz der Arbeiter. Daher wird sich die Industrie unter sonst gleichen Bedingungen zur höchsten Blüte entwickeln in Ländern, deren Bewohner auf einer hohen Kulturstufe stehen. Ein Vergleich zwischen Europa und dem noch dichter bevölkerten Ost- und Südasien zeigt das. Eine gewisse kulturelle Erstarrung der Bewohner jener Länder hat lange Zeit verhindert, daß die seit Jahrhunderten betriebenen handwerksmäßigen Gewerbe sich zur modernen Fabrikindustrie entwickelten. Die jetzigen Anfänge einer solchen sind auf den Einfluß europäischen Geistes zurückzuführen, ja, in China und Indien stehen die industriellem Unternehmungen bis zum heutigen Tag nicht selten unter der unmittelbaren Leitung von Europäern. Andererseits vermögen Fleiß und Intelligenz der Bewohner eines Landes unter Umständen selbst da blühende Industrien hervorzurufen, wo die Natur alle Bedingungen dazu versagt hat, wie z. B. am Nordrande der Rauhen Alb, wo weder Wasserkräfte, noch Kohlen, noch Rohstoffe, noch günstige Bedingungen für deren Herbeischaffung gegeben sind.

Im Zusammenhang mit der Kulturentwicklung der Bevölkerung eines Landes steht auch der Stand des politischen und sozialen Lebens, der ebenfalls für die Entwicklung der Industrie nicht gleichgültig ist. Geordnete staatliche Verhältnisse, eine Regierung, die durch günstige Handelsverträge die Wege für die Zufuhr der Rohstoffe und den Absatz der Fabrikwaren offenhält, eine Gesetzgebung, die Rechte und Pflichten der Arbeitnehmer und Arbeitgeber gewissenhaft abwägt, alles das kommt der Industrie unmittelbar zugute. Deutschlands beispiellose industrielle Entwicklung wurde durch die politische Einigung und Machtentfaltung unseres Vaterlandes nach 1871 und durch gesetzliche Maßnahmen, wie die Einführung der Gewerbefreiheit, den Schutz der Erfindungen und des geistigen Eigentums, die Arbeiterschutz- und Arbeiterfürsorgegesetze, nicht unwesentlich unterstützt.

Endlich kommt auch das Klima für die industrielle Tätigkeit fördernd oder hemmend in Betracht. Zu niedrige Temperaturen machen die Erzeugung von Rohstoffen unmöglich, erschweren die Benutzung von Wasserstraßen und Wasserkräften und die Anlage von Eisenbahnen. Das heißfeuchte tropische Klima versagt dem Menschen jene Spannkraft, die gerade die anstrengende industrielle Tätigkeit fordert, weil sie größere Unterbrechungen oder zeitweise Arbeitsverminderung, wie sie z. B. die Landwirtschaft kennt, nicht zuläßt. Demgegenüber ist das gemäßigte Klima mit seinem erfrischenden Wechsel von Sommer und Winter bei Vermeidung extremer Temperaturen der industriellen Entwicklung besonders günstig.

Die mannigfaltige Industrie im Sächsischen Erzgebirge, die vielfach auf der Ausnutzung von Wasserkräften beruht, leidet bei großer Trockenheit häufig unter Wassermangel, im Frühjahr unter zu langer Eisbindung der Wasserkräfte. Die Bedeutung der Luftfeuchtigkeit für die Textilindustrie, der winterlichen Schneedecke für die Holz- und Papierindustrie wurde schon früher (S. 9, 84 und 115) erwähnt.

Da vielfach an den Orten der Erzeugung von industriell wertvollen Rohstoffen die übrigen Bedingungen der Industrie fehlen, so wandern jene nach solchen Gebieten, in denen die Bedingungen günstig sind. In den früheren Zeiten geringer Verkehrsentwicklung geschah das viel seltener als heute. Die weitaus meisten der damaligen Gewerbe waren bodenständig, d. h. sie verarbeiteten die gewonnenen Rohstoffe am Orte ihrer Erzeugung. Umgekehrt sind die heutigen Großindustrien zum größten Teil nicht bodenständig. Sie benutzen alle die zahlreichen Einrichtungen des modernen Verkehrs, um Rohstoffe oder Brennmaterialien oder beides herbeizuführen. Zuerst geschah das mit wertvollen Produkten, die eine Verteuerung durch die Fracht leicht ertragen konnten, wie Edelerzen, Edelsteinen, Pelzwerk, hochwertigen Kolonialwaren, dann auch mit leichteren Massengütern, wie Tabakblättern, allerlei Gespinstfasern, tierischer Wolle u. dgl. Infolge der zunehmenden Verbilligung der Frachten lohnte es sich schließlich, selbst schwere Massengüter vor ihrer Verarbeitung weit zu transportieren: Holz zum Schiffbau, Eisen- und andere Erze, Kohle wandern heute in großen Mengen zu den Zentren des industriellen Lebens.

Freilich machen sich die Unterschiede im „Transportwiderstand" der einzelnen Roh- oder Kraftstoffe auch heute noch geltend. Während Steinkohle und Koks als hochwertige Brennstoffe zu den wichtigsten Massengütern des Weltverkehrs gehören, ist die Braunkohle wegen ihres hohen Wassergehaltes und ihres geringen Heizwertes kein Gegenstand des Fernhandels. Von der Erzeugung des Mitteldeutschen Braunkohlensyndikats wurden im Jahre 1921/22 fast 50% im Bereich von 50 km Entfernung, mehr als 82% im Umkreis von 100 km verbraucht, und noch nicht ½% überschritt die 300-km-Grenze. — Die höhere Exportfähigkeit der schwedischen und spanischen Eisenerze gegenüber solchen anderer Länder beruht auf ihrem hohen Metallgehalt. Dieser macht es noch lohnend, Erze von Narvik nach Amerika zu transportieren.

Andererseits muß für die große Menge der erzeugten Industriewaren auch das Absatzfeld ein ausgedehntes sein. Wiederum bedient sich die Industrie dazu des Verkehrs. Auch die in den Industriestätten nötigen Menschenmassen werden vielfach durch die Eisenbahn herbeigeführt und nach der Arbeit wieder an ihre oft weit entfernt liegenden Wohnstätten gebracht. Ebenso setzt die Herbeischaffung von Lebensmitteln und Gebrauchsgegenständen aller Art für die in den Industriegebieten angehäufte Bevölkerung entwickelte Verkehrseinrichtungen voraus. So bildet auch der moderne Verkehr eine wichtige Grundlage der Industrie. Daher sind die Brennpunkte des Eisenbahn-, des Fluß- oder Seeverkehrs zugleich meist Sitze der verschiedenartigsten Industrien.

DIE GEOGRAPHISCHE VERBREITUNG DER INDUSTRIEGEBIETE

Alle die genannten Vorbedingungen für eine günstige Entwicklung der Industrie finden sich am häufigsten und am zahlreichsten vereinigt in den Ländern der nördlich gemäßigten Zone, insbesondere in den Gegenden zu beiden Seiten des Atlantischen Ozeans, d. i. in der östlichen Union nebst den angrenzenden Gebieten von Kanada einerseits, in West- und Mitteleuropa andrerseits. Hier vereinigen sich mit dem Reichtum an wichtigen Rohstoffen der mannigfachsten Art, wie Baumwolle, Flachs, Wolle, Erzen, ein gewaltiger Vorrat an Brennstoffen, vielfache Gelegenheit zur Ausnutzung von Wasserkräften, ein engmaschiges Verkehrsnetz und eine dichte, auf höchster Kulturstufe stehende, durch Fleiß und Arbeitskraft, Intelligenz und Unternehmungsgeist sich auszeichnende Bevölkerung; und jede dieser Vorbedingungen wird durch ein günstiges Klima in ihrer Wirkung verstärkt. In den Ländern der gemäßigten Zone werden nicht nur die heimischen Nährpflanzen und industriellen Rohstoffe verarbeitet, sondern auch die meisten Nahrungs- und Genußmittel, Gespinstfasern, Kautschuk- und Ölprodukte und selbst zahlreiche mineralische Erzeugnisse der tropischen und subtropischen Zone. Am deutlichsten zeigt das industrielle Übergewicht der Kulturstaaten der nördlich gemäßigten Zone die Verbreitung einer der wichtigsten Industrien, die der Baumwolle. Obgleich die kühlgemäßigten Länder diese Pflanze überhaupt nicht erzeugen, entfällt auf sie auch heute noch der größte Teil aller Baumwollspindeln, die auf der Erde tätig sind. — Die Länder der gemäßigten Zone erzeugen eine den heimischen Bedarf weit übersteigende Menge von Fabrikaten, mit denen sie alle industriell nicht oder wenig entwickelten Gebiete der Erde versorgen.

Es ist allerdings fraglich, ob dieser Zustand in vollem Umfange noch lange anhalten wird. Mit dem zunehmenden Eindringen europäischer Kultur- und Wirtschaftsformen werden zumal einige subtropische Länder in hohem Maße zu industrieller Tätigkeit befähigt. Schon treten die Südstaaten der Union, Indien, die Staaten Ostasiens als Konkurrenten in der Baumwoll-, Jute- und Seidenindustrie, Japan, selbst China auch in zahlreichen anderen Industriezweigen den alten Industriestaaten entgegen, und auch sonst noch zeigt die Industrie die Neigung, in neue Wirtschaftsgebiete einzudringen. Haben diese erst eine geeignete Arbeiterbevölkerung und befähigte Leiter, so besitzen sie gegenüber den heutigen Großindustriestaaten vielfach den Vorteil reicher Rohstofferzeugung und billiger Arbeitskräfte. In den tropischen Gebieten würde dazu noch ein Übermaß von verfügbaren Wasserkräften kommen. Immerhin ist heute noch nicht zu entscheiden, ob die gelbe und die schwarze Rasse befähigt sind, eine weitgehende industrielle Entwicklung ihrer Länder selbst herbeizuführen. Für geraume Zeit werden jedenfalls die nordatlantischen Staaten noch die Warenerzeugung der Welt in ausschlaggebender Weise beherrschen. Besonders gilt dies für die Vereinigten Staaten, wo ein ungeheurer Reichtum an Rohstoff- und Kraftquellen mit den Mitteln einer hochstehenden Technik und einer ins einzelne gehenden Organisation nutzbar gemacht wird. Gegenüber der Union und anderen, im Aufstieg begriffenen Wettbewerbern auf dem Industriemarkt wird sich der alte west- und mitteleuropäische Wirtschaftskörper nur durch hochwertige Qualitätsarbeit und verfeinerten Geschmack behaupten können.

DIE WICHTIGSTEN INDUSTRIESTAATEN

Welche Staaten nach Menge und Wert die meisten Fabrikate erzeugen, ist nicht leicht zu entscheiden, weil statistische Angaben über die Erzeugung von Industriewaren und deren Verbrauch im Erzeugungslande meist fehlen. Einen gewissen Anhalt geben nur die Ausfuhrwerte der Industriewaren. Nach ihnen sind England, Deutschland, Frankreich und die Vereinigten Staaten an erster Stelle zu nennen. Leichter ist zu erkennen, welche Bedeutung der Industrie in dem Erwerbsleben eines einzelnen Landes zukommt. Sie ergibt sich aus demjenigen Teil der arbeitenden Bevölkerung, der an der industriellen Tätigkeit teilnimmt. Die untenstehende Tabelle gibt für einige Staaten eine vergleichende Zusammenstellung der in der Landwirtschaft und in der Industrie beschäftigten Erwerbstätigen. Nach ihr haben das Gepräge von Industriestaaten vor allem Großbritannien, die Schweiz, Belgien, Deutschland und die Niederlande. Auch in den Vereinigten Staaten überwiegt, zum ersten Male bei der letzten Zählung, zwar die industrielle Bevölkerung, aber die in landwirtschaftlichen Berufen tätige kommt ihr an Zahl sehr nahe. In allen anderen Staaten tritt die Industrie hinter der Landwirtschaft mehr oder weniger zurück, auch in der Tschechoslowakei, in Österreich und Frankreich, also in Staaten, in denen die Industrialisierung schon bedeutende Fortschritte gemacht hat, wie überhaupt festzustellen ist, daß sehr viele Staaten bei zunehmender Bevölkerung sich in dieser Richtung bewegen. Die größten Arbeitermassen stellen naturgemäß die volkreichen Großstaaten: die Union, Deutschland, England, Frankreich und Rußland.

Staat	Zählungsjahr	Von den Erwerbstätigen gehörten an in %		Runde Zahl der Industriearbeiter
		der Industrie u. d. Bergbau	der Land- u. Forstwirtschaft, Fischerei	
Großbritannien und Nordirland	1921	51,6	7,7	9 919 000
Belgien	1920	49,1	16,0	1 491 000
Schweiz	1920	44,3	26,0	824 000
Deutsches Reich (alter Umfang)	1907	40	35,2	11 256 000
Deutsches Reich (jetz. Umfang)	1925	41,4	30,5	13 239 000
Niederlande	1920	38,0	23,6	1 035 000
Tschechoslowakei	1921	36,8	40,3	2 424 000
Vereinigte Staaten	1920	33,4	26,3	13 909 000
Österreich	1923	33,2	39,9	1 438 000
Schweden	1920	31,1	40,7	808 000
Frankreich	1921	30,7	41,5	6 662 000
Norwegen	1920	29,4	36,8	314 700
Dänemark	1921	27,3	35,2	367 600
Italien	1921	24,7	55,7	4 560 000
Polen	1921	9,4	76,2	1 266 000
Rußland	1926	7,9	80,5	5 946 000

Unter den verschiedenen Arten der Industrie sind heute die weitaus wichtigsten die Textil- oder Webindustrie und die Metallindustrie im weitesten Sinne. Beide versorgen nicht nur die gesamte Kulturmenschheit mit ihren Erzeugnissen, sondern finden auch bei vielen noch auf niedrigerer Kulturstufe stehenden Völkern beträchtlichen Absatz. Unter den Webindustrien ist besonders wieder die Erzeugung von Baumwollwaren, unter den Metallindustrien die Gewinnung und Verarbeitung des Eisens von hervorragender Bedeutung. Baumwollene Kleidungsstücke, eiserne Maschinen und Gebrauchsgegenstände haben heute eine derartige Verbreitung, daß man unser Zeitalter mit Recht das „baumwollene" und zugleich das „eiserne" genannt hat. England, Deutschland, die Union und die meisten anderen Industriestaaten verdanken gerade diesen beiden Zweigen gewerblicher Tätigkeit ihr Übergewicht auf dem Industriemarkte.

Neben den genannten Industrien sind von besonderer Wichtigkeit noch die chemische Industrie, in der Deutschland auch heute noch die unbestrittene Führung hat, die Zuckerindustrie, die Herstellung von Papier-, Leder-, Ton- und Glaswaren, die Müllerei und Ölbereitung, die Holz-, die Tabakindustrie und die Bierbrauerei. Alle haben ihre Hauptverbreitung in den Ländern der gemäßigten Zone. — Von Wichtigkeit sind auch die Industrieerzeugnisse, die der Geistesbildung dienen, Bücher, Zeitschriften und Zeitungen. Die meisten und bedeutsamsten Bücher und Zeitschriften liefert bisher Deutschland, als Zeitungsland stehen die Vereinigten Staaten obenan.

ZWEITER TEIL
DER VERKEHR

DIE WESENTLICHEN MERKMALE DES GEGENWÄRTIGEN GROSSVERKEHRS

Seit der Mitte des 19. Jahrhunderts eroberte der Verkehr nach und nach die gesamten bewohnten Erdräume und die dazwischenliegenden Meeresflächen. Er wurde zum Weltverkehr. Diese Entwicklung stützte sich auf die Ausgestaltung und Vervollkommnung der modernen Verkehrsmittel, die bei ihrer großen Geschwindigkeit auch die weitesten Entfernungen zu überwinden vermögen. Eisenbahn, Dampfschiff und elektrischer Draht, in neuester Zeit auch Auto und Flugzeug, sind die Träger des neuzeitlichen Großverkehrs, und nur als Zubringer zu dessen Bahnen haben in manchen Ländern noch Träger, Last- und Zugtiere eine gewisse Bedeutung. Zugleich zeichnen sich jene Verkehrsmittel im Vergleich zu denen alter Zeit durch die Fähigkeit aus, Güter, Personen und Nachrichten in großem Umfange zu befördern. So ist der heutige Verkehr ein Welt-, Schnell- und Massenverkehr. In der Eroberung des Luftmeeres durch den Flugverkehr ist das Anfangsstadium bereits überwunden, indem heute schon große Teile der Erdoberfläche von regelmäßig beflogenen Personen- und Postfluglinien überspannt sind.

I. DER LANDVERKEHR

MITTEL DES LANDVERKEHRS AUSSER DEN EISENBAHNEN

Besonders in den wirtschaftlich wenig entwickelten Erdräumen herrschen vielfach noch Verkehrsmittel ursprünglicher Art vor. In den subpolaren Ländern Europas, Asiens und Amerikas ist der Schlittenverkehr üblich. Hunde und Renntiere sind die Zugtiere. Manchenorts dient als Verkehrsmittel der Karawanenwagen. Er wird in Südafrika und Südamerika, auch in Vorderindien mit Ochsen bespannt, im nördlichen China dagegen wie im südlichen Sibirien, in Rußland und Nordamerika von Pferden gezogen. Für den Wagenverkehr werden in Italien Pferde, Maultiere oder (so in Süditalien) schnelle Rinder benutzt. In China, Japan, auch an der Ostküste Afrikas bedient man sich leichter zweirädriger, von Kulis gezogener Wagen, sogenannter Rikschas. Die ursprüngliche Heimat dieses von Menschen bewegten Gefährts bilden bezeichnenderweise die dichtbevölkerten Länder mit einem Überfluß an menschlicher Arbeitskraft bei verhältnismäßigem Mangel an Zug- und Tragtieren. — Für Gebirgsländer ohne Kunststraßen ist der Verkehr durch „Saumtiere“[1] wichtig. Maultiere, Maulesel, Esel und Pferde tragen hier die Lasten. Gleiche Dienste leistet in Wüstengegenden das mit 150 bis 200 kg belastbare Kamel, das in einer Stunde etwa 4 bis 5 km zurücklegt. In Tibet wird es durch den Jak, in den südamerikanischen Anden durch

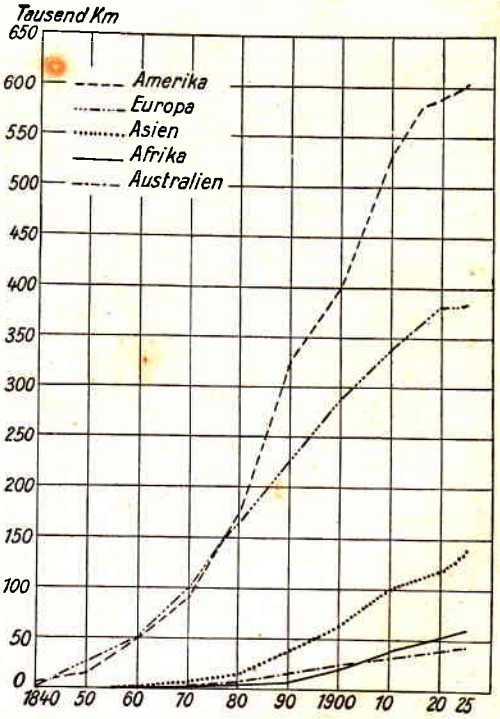
[1] Saum = Last (nicht etwa schmaler Weg).

das Lama ersetzt. In Indien ist der gezähmte Elefant ein wichtiges Arbeitstier. — In den Tropen Afrikas befördern da, wo Bahnen und Fußwege fehlen, Träger die Erzeugnisse des Inneren nach der Küste. Die Belastungsfähigkeit eines solchen beträgt 25 bis 30 kg bei einer Marschgeschwindigkeit von 3 bis 4 km in der Stunde. Alle diese mehr oder weniger primitiven Verkehrsmittel werden als Zubringer auf kurze Strecken immer ihre Bedeutung behalten. Für größere Entfernungen werden sie aber in steigendem Maße ersetzt durch den Kraftwagen für Personen- und Lastenbeförderung, der in unentwickelten Ländern Pionierarbeit für die nachrückende Eisenbahn leistet und in wirtschaftlich entwickelten Ländern einen Teil des Schnelltransportes hochwertiger Güter übernimmt. Vermittels besonderer Konstruktionen dringt er neuerdings auch in wegelose Gegenden und Gebirgsländer erobernd vor. In letzteren ersetzen häufig auch elektrische Aufzüge und Drahtseilbahnen den kostspieligen Träger- und Saumtierverkehr.

DIE EISENBAHNEN

EINIGES ÜBER ENTWICKLUNG UND BETRIEB DER EISENBAHNEN

Durch kein anderes Landverkehrsmittel werden die Stätten der Urerzeugung und der Verarbeitung so rasch und innig in Verbindung gebracht, Fülle und Mangel so leicht ausgeglichen, wie durch die Eisenbahnen. Wirtschaftliche Entwicklung und Ausgestaltung des Eisenbahnwesens stehen daher in so enger Beziehung zueinander, daß man von der Dichte und Leistungsfähigkeit des Eisenbahnnetzes auf den allgemeinen wirtschaftlichen Zustand eines Landes schließen kann. Zu der wirtschaftlichen Wichtigkeit der Eisenbahnen kommt ihre außerordentliche politische und strategische Bedeutung (vgl. S. 271 f.).



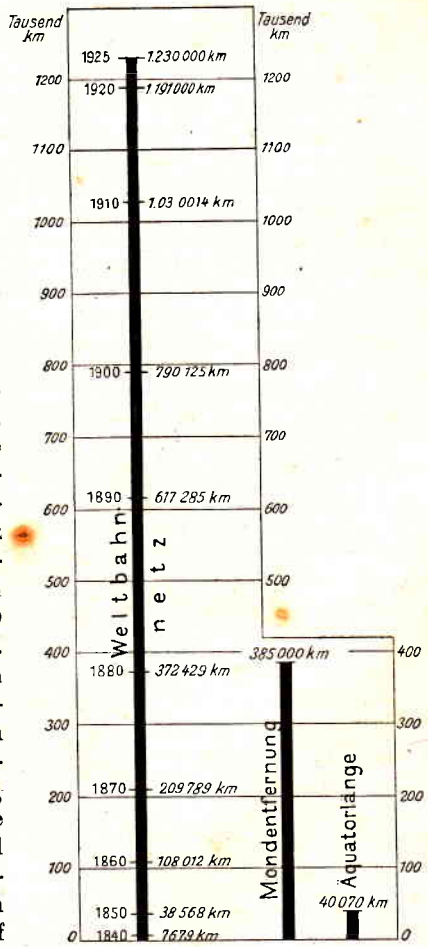
133. Entwicklung der Eisenbahnen in den einzelnen Erdteilen.

Die erste größere Strecke mit Lokomotivbetrieb wurde 1830 zwischen Liverpool und Manchester[1], die erste deutsche Eisenbahn 1835 zwischen Nürnberg und Fürth eröffnet. Das Jahr 1830 brachte auch den Vereinigten Staaten die beiden

[1] Die erste Strecke überhaupt 1825 zwischen Stockton und Darlington.

ersten Eisenbahnen mit Dampfbetrieb (Baltimore-Ohio-Bahn und Süd-Carolina-Bahn). Bis in die fünfziger Jahre waren die Eisenbahnen auf Europa und Amerika beschränkt, dann hielten sie auch in den übrigen Erdteilen ihren Einzug, zuletzt (1856) in Afrika. Die Entwicklung der Eisenbahnen in den einzelnen Erdteilen zeigt Abb. 133. Die Ausdehnung des Schienennetzes der ganzen Erde betrug 1925 erheblich mehr als 1 Mill. km (rund 1 230 000 km), also mehr als die dreißigfache Länge des Erdäquators oder die dreifache Entfernung des Mondes von unserem Planeten.

Am dichtesten ist das Eisenbahnnetz an zwei Stellen der Erde: im mittleren und westlichen Europa und im mittleren Osten von Nordamerika, also besonders in den hafenreichsten Randländern des verkehrsreichsten Ozeans. Das engmaschigste Eisenbahnnetz, d. h. die größte Gesamtschienenlänge im Verhältnis zur Ausdehnung des Landes, besitzt Belgien. Dann folgen Luxemburg, Großbritannien, die Schweiz und das Deutsche Reich, die Niederlande. In der Bahnlänge stehen die Vereinigten Staaten mit 404 000 km (1925) weitaus an erster Stelle. Sie besitzen allein mehr Eisenbahnen als alle europäischen Länder zusammen genommen. Ihnen folgen im Jahre 1925 der Nachbarstaat Kanada mit 64 500 km, das nur $\frac{1}{20}$ der Fläche der Union einnehmende Deutschland mit 58 000 km und Rußland mit 57 500 km (dazu Asiatisch-Rußland mit 17 000 km). Ein Vergleich der Erdteile in bezug auf das Alter des Eisenbahnbaus und auf die heutige Streckenlänge und Eisenbahndichte ergibt folgendes Bild:



134. Länge des Weltbahnnetzes am Ende des Jahres 1925 im Vergleich zur Mondentfernung und zur Äquatorlänge.

Erdteile	Eröffnungsjahr der ersten Eisenbahn	Streckenlänge	Eisenbahnlänge auf je 100 qkm km	Eisenbahnlänge auf je 10000 Einw. km
Europa	1825	384 420	3,5	8,1
Amerika	1830	601 136	1,5	28,0
Asien	1853	135 590	0,3	1,3
Afrika	1856	60 320	0,2	5,4
Australien	1854	48 457	0,6	62,7

Unter den einzelnen Linien des Weltbahnnetzes sind für den Großverkehr diejenigen am wichtigsten, die über große Strecken in mehr oder weniger gerader Richtung führen, insbesondere diejenigen, die quer über die Kontinente hinweg deren gegenüberliegende Ränder verknüpfen und in ihren Enden wieder die Anfangspunkte der großen Schiffahrtslinien bilden. Nur Europa und Amerika haben mehrere solcher Überland- oder Kontinentalbahnen. Asien und ganz neuerdings Australien besitzen deren eine, Afrika noch keine.

Als Betriebsstoff dient für die meisten Länder die Kohle. Nur in kohlenarmen, aber waldreichen Ländern, wie in Schweden, Finnland, Nordrußland, vielen tropischen Gebieten, werden die Lokomotiven mit Holz geheizt. Das Betriebsmittel der südrussischen und vorderindischen Bahnen ist Petroleum oder Massut. Die auf allen Gebieten der Industrie und des Verkehrs schnell zunehmende Verwendung der elektrischen Kraft hat dazu geführt, daß heute viele an Wasserkräften reiche Länder, wie Bayern, Österreich, Italien und die Schweiz, in steigendem Maße zur Elektrifizierung ihrer Schienenwege übergehen. In der Schweiz werden bereits 80% aller Bahnen, in Österreich 8,7%, in Schweden 7,5%, in Italien 6,6%, in Deutschland, England und Frankreich ungefähr 2% elektrisch betrieben.

Die Fahrgeschwindigkeit der Züge steigert sich von Jahr zu Jahr. In Großbritannien und Frankreich legen die schnellsten Eisenbahnzüge durchschnittlich 90 bis 100 km, in Deutschland 88,5 km in der Stunde zurück. Die mittlere Stundengeschwindigkeit der Schnellzüge ist aber in allen Ländern viel geringer und betrug im Jahre 1925 in Deutschland 58,1 km. In England und Frankreich ist sie um wenige Kilometer größer, Rußland und Spanien dagegen haben eine Schnellzugsgeschwindigkeit von nur 35 bis 45 km, d. i. etwa die Geschwindigkeit unserer beschleunigten Personenzüge. Die Vereinigten Staaten besitzen einige „Paradezüge" mit Durchschnittsgeschwindigkeiten von 109, 111 und 115 km; im übrigen aber bleiben dort die Geschwindigkeiten beträchtlich unter denen der mittel- und westeuropäischen Bahnen. — Die höchsten Eisenbahnen der Welt liegen in Bolivien und Peru, wo mehrere Adhäsionsbahnen Montblanc-Höhe erreichen, ja überschreiten. Die nördlichsten Bahnlinien der Erde sind die Ofotenbahn (vgl. S. 136) und die während des Weltkrieges von deutschen und österreichischen Kriegsgefangenen erbaute Murmanbahn, die Rußland nach Sperrung der Zugänge im Schwarzen Meer und in der Ostsee für die Proviant- und Munitionszufuhr aus den Ländern seiner westlichen Verbündeten brauchte.

Eigentümer der Eisenbahnen ist in den meisten Ländern der Staat, so in Deutschland, Österreich, Rußland, Bulgarien, Belgien, in der Schweiz, in Italien und Portugal, in Ägypten, Algier, Mexiko, Brasilien, China, Japan, in den meisten englischen Kolonien u. v. a. Dagegen sind in England, Frankreich, Argentinien, Chile, Abessinien u. a. die Bahnen ganz oder zum größten Teil im Besitz von Privatgesellschaften. In Dänemark, Schweden, den Niederlanden und Niederländisch-Indien, Spanien und Griechenland gehören die Bahnen etwa zu gleichen Teilen dem Staat und Privatunternehmungen. Kanada und andere Länder haben neben reinen Staatsbahnen und reinen Privatbahnen das gemischte System: Privatgesellschaften, an denen der Staat mit starken Subventionen und entsprechenden Aufsichts- und Betriebsrechten beteiligt ist. Selbstverständlich aber verfügt der Staat in allen Ländern aus wirtschaftlichen, sozialen und nicht zuletzt aus militärischen Gründen über weitgehende Einflüsse und Aufsichtsrechte gegenüber den privaten Eisenbahngesellschaften.

DIE SCHIENENNETZE DER ERDTEILE

Das Eisenbahnnetz Europas. Die geographischen Verhältnisse waren dem Bahnbau in Europa durchweg recht günstig, da die Beschaffenheit des Geländes nirgendwo unüberwindliche Schwierigkeiten bereitete. Förderlich wirkten besonders die Mannigfaltigkeit der natürlichen Ausstattung und der wirtschaftlichen Erzeugnisse des Kontinents sowie die hohe geistige und materielle Kulturstufe seiner Völker. Daher ist Europa heute nach allen Richtungen bis über den Polarkreis hinaus, wenn auch in den verschiedenen Ländern unterschiedlich dicht, von Schienenwegen durchzogen. Nachdem im Kriege die Verknüpfung des schwedischen mit dem finnisch-russischen Bahnsystem bei Haparanda hergestellt wurde, hängt das europäische Bahnnetz in allen seinen Teilen zusammen. Eisenbahnfähren, sogenannte Trajekte, über die Ostsee und seit 1924 auch über den Kanal (Linie: Zeebrügge—Harwich) stellen den Zusammenhang des Bahnnetzes von Rumpfeuropa mit den Schienensträngen der durch Meeresgebiete abgetrennten Teile Nord- und Westeuropas her. Diese Einheit des gesamten Bahnnetzes ist ein Vorzug, den Europa vor allen Erdteilen voraus hat. Er wird noch dadurch erhöht, daß die Schienenwege aller europäischen Länder, abgesehen von Rußland, in den Hauptbahnen die gleiche Spurweite besitzen. Erst diese Tatsache ermöglicht den über weite Strecken des Erdteils laufenden überstaatlichen Durchgangsverkehr für die Personen- und Güterbeförderung. Im Personenverkehr bildeten sich zahlreiche große Überlandlinien heraus, auf denen internationale Expreßzüge eingerichtet wurden. Die großen Überlandrouten durchqueren den Kontinent in meridionaler Richtung, in der Diagonale NW—SO und als west-östliche Querverbindung. Viele dieser Linien kreuzen sich im mittleren Europa, und so wurden Berlin, Paris und Wien die bedeutendsten Eisenbahnknotenpunkte des Erdteils. Von ihnen hat nur Wien in der Nachkriegszeit an Verkehrsbedeutung eingebüßt.

Die Änderung der politischen Grenzen, die Zerschlagung alter, die Entstehung neuer Staaten haben zwangsläufig auch zu Umstellungen des Eisenbahnverkehrs, namentlich im Osten und Südosten Europas geführt. Alte zusammenhängende Systeme, internationale Durchgangslinien wurden durch die neuerrichteten Grenzschranken zerrissen. Die neuentstandenen Staatengebilde suchten den internationalen Verkehr vielfach zu ihren Gunsten abzulenken und in die innerhalb ihrer Grenzen getroffene Neuorientierung des Bahnverkehrs einzugliedern. Nur wenige Beispiele seien genannt. Der alte „Ostmarkenzug", die Schnellzugsverbindung Königsberg — Dirschau — Bromberg — Posen — Breslau, ist unmöglich geworden, die Verbindung der nordöstlichen und der südöstlichen Mark, Ostpreußens und Schlesiens ist aufgehoben. — Die große Durchgangsstrecke Berlin—Petersburg, früher im Besitz zweier Staaten, führt jetzt durch sieben Länder: Deutschland, Polen, Danzig, wieder Deutschland, Litauen, Polen, Lettland, Rußland. Früher überschritt die Linie eine Staatsgrenze, heute ist sie mit ihren sieben doppelten Grenzbahnhöfen keine Durchgangslinie mehr. — Der Verkehr durch Böhmen war früher hauptsächlich in meridionaler Richtung nach

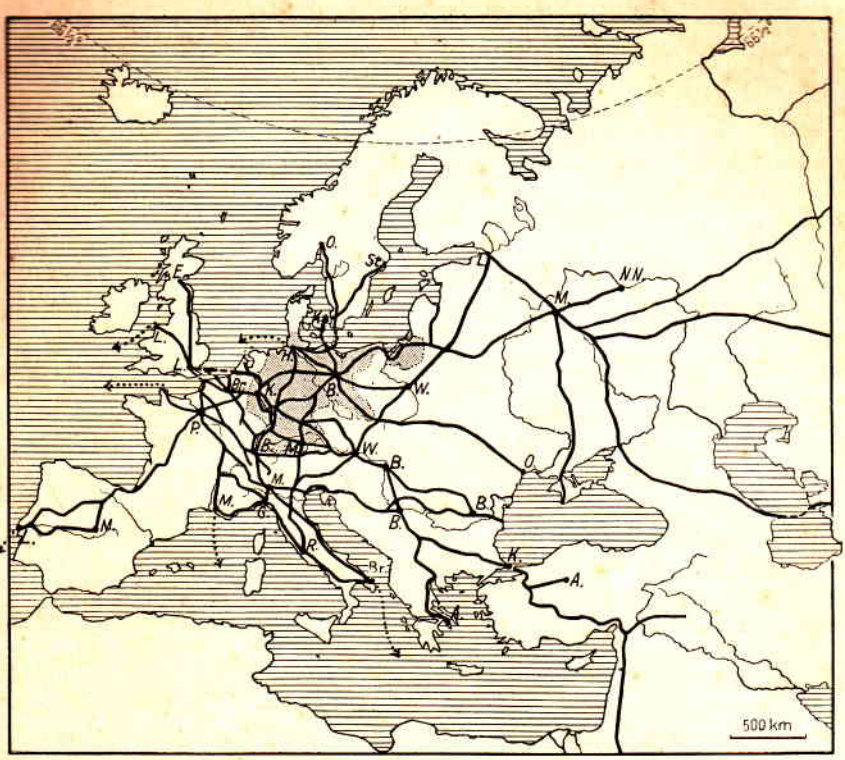
Wien hin orientiert. Die vorwiegend west-östliche Erstreckung der Tschechoslowakei und zugleich das Bestreben, Prag auf Kosten Wiens zu begünstigen, führte zu einer mehr west-östlichen Einstellung der Durchgangslinien, für die aber die Verbindungen zu einem guten Teil erst noch geschaffen werden müssen. — Die neue Schnellzugverbindung Prag—Bukarest führte man nicht auf dem direkten Weg quer durch Ungarn, sondern ließ sie diesen Staat fast angesichts der Grenze in einem großen Bogen umgehen. — Der Streit um verkehrswichtige Grenzorte führte zu den kuriosesten, jeder vernünftigen Verkehrsregelung hohnsprechenden Bestimmungen. Monschau an der belgischen Grenze blieb bei Preußen und Gmünd an der tschechischen bei Österreich. Ihre Bahnhöfe aber fielen den Siegerstaaten zu. — Die Ortschaft Walk wurde, da man sich nicht einigen konnte, unter Lettland und Estland, Teschen unter Polen und die Tschechoslowakei aufgeteilt. Dadurch, daß die rein deutschen Grenzorte Bentschen, Konitz, Lissa, weil sie für Polen strategisch wichtig sind, zu diesem Lande geschlagen wurden, fielen aus dem deutschen Verkehrsnetz Bahnstrecken und Knotenpunkte heraus, die wichtige Verbindungen des innerdeutschen Verkehrs darstellen und deren Verlust zu vielfachen Umwegen, Zeitverlusten und Verteuerungen im grenznahen Verkehr zwingt.

In derselben Richtung liegen das Bestreben und die vielfachen Versuche, vornehmlich unserer westlichen Nachbarn, nach dem Kriege den internationalen Westost- und Nordwestsüdostverkehr um Deutschland herumzuleiten. Aber diese Versuche sind mit wenigen Ausnahmen gescheitert, weil die Umwege zu groß oder die gewählten Strecken für den Schnellverkehr nicht geeignet waren. Deutschlands wichtige Lage für den internationalen europäischen Durchgangsverkehr, die es zum Träger der kürzesten Verbindung zwischen Nordsee und Mittelmeer wie zwischen West- und Osteuropa macht, läßt sich eben nicht aus der Welt schaffen. Allmählich fing man an, auch vom Westen her wieder internationale Durchgangszüge durch Deutschland zu leiten, und heute sind nicht nur die Verbindungen der Vorkriegszeit wieder hergestellt, sondern stellenweise weit über das damalige Maß hinaus ausgestaltet worden. Außerdem haben viele der europäischen Expreßlinien Anschluß an die Durchgangslinien Asiens erhalten. So stehen Nord-, West- und Mitteleuropa über Riga, Warschau und Moskau in direkter Verbindung mit Wladiwostok und Tokio, der Simplon-Orient-Expreß (London—Konstantinopel) hat in Konstantinopel Anschluß nach Angora und Aleppo und damit an die Hedschas- und Bagdadbahn.

Die großen internationalen Luxuszüge, die mit durchgehenden Wagen, Speise- und Schlafwagen den europäischen Kontinent mehr oder weniger vollständig durchqueren, lassen sich nach ihren Ausgangs- und Endpunkten in gewisse Gruppen zusammenfassen.

1. In meridionaler Richtung verlaufen:

a) zur Verbindung Nordsee—Schweiz: der Edelweiß-Expreß: Antwerpen—Brüssel—Straßburg—Basel; der Rheingold-Expreß: Hoek van Holland und Amsterdam—Köln—Karlsruhe—Basel—Luzern; der Engadin-Expreß: London—Paris—Basel—Chur—St. Moritz und der Oberland-Expreß: London—Belfort—Biel—Bern—Luzern.



135. Die europäischen Expreßlinien.

b) zur Verbindung Nordsee—Südwesteuropa: Der Mittelmeer-Expreß: London—Paris—Lyon—Marseille—Nizza—Ventimiglia; der Bombay-Expreß: London—Paris—Lyon—Marseille mit Anschluß der Dampfer der „P. and O"-Linie (Peninsular and Orient-Line) nach Indien und der Süd-Expreß: Paris—Biarritz—Madrid—Lissabon.

c) zur Verbindung Mitteleuropa—Italien: Der Rom-Expreß: London—Paris—Chambéry—Mt. Cenis—Turin—Genua—Livorno—Rom(—Neapel—Brindisi); der Gotthard-Pullman-Expreß: (Berlin, Amsterdam, Brüssel, London, Paris)—Basel—Luzern—St. Gotthard—Bellinzona—Lugano—Mailand und der alte Nord-Süd-Expreß[1]: Berlin—Leipzig—München—Kufstein—Innsbruck—Brenner—Verona—Florenz—Rom.

2. In diagonaler, Nordwest-Südost-Richtung verlaufen:

der Orient-Expreß: London—Paris—Straßburg—Stuttgart—München—Wien—Budapest—Arad—Bukarest und: Ostende—Brüssel—Aachen—Köln—Frankfurt—Nürnberg—Passau—Wien (dazu Nebenlinie über Prag); der Simplon-Orient-Expreß: London—Paris—Lausanne—Brig—Simplon—Mailand—Venedig—Triest—Agram—Orsowa—Bukarest und Agram—Belgrad—Saloniki—Athen und Belgrad—Sofia—Konstantinopel.

[1] Jetzt ohne besonderen Namen.

3. **In west-östlicher** Richtung und umgekehrt verlaufen:

der Nord-Expreß: London—Köln—Berlin—Warschau; der Wien-Nizza-**Expreß** (Semmering-Expreß): Wien—Semmering—Klagenfurt—Villach—**Verona**—Mailand—Nizza—Cannes; der Schweiz-Arlberg-Wien-Expreß: (London, Paris)—Basel—Zürich—Bludenz—Innsbruck—Salzburg—Wien.

Die aufgeführten Expreßzüge sind nur ein Teil der vorhandenen, auf weite Strecken durchlaufenden Linien, die übrigens durch Schaffung neuer Anschluß- und Querverbindungen sich dauernd verändern und im ganzen vermehren. Insbesondere hat der Verkehr von Berlin aus direkte Anschlüsse nach allen Hauptplätzen der nordischen und baltischen Staaten.

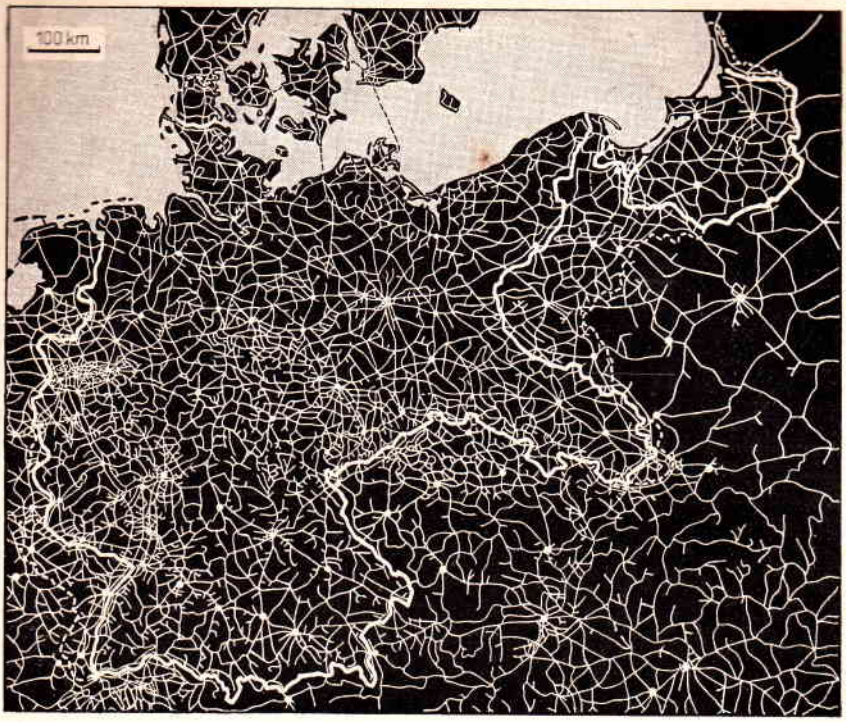
Durch die zwischen der längsten europäischen Überlandstrecke (Lissabon—Paris—Berlin—Warschau) und der Sibirischen Bahn bestehende unmittelbare Gleisverbindung über Moskau und Tscheljabinsk hat Europa Anteil an dem längsten Schienenwege der Erde, der Interkontinentalbahn (weil zwei Kontinente verbindend) Lissabon — Moskau — Tscheljabinsk — Irkutsk — Wladiwostok (13 500 km).

Das Herzstück und als solches den wichtigsten Teil des europäischen Bahnnetzes bildet das deutsche Bahnnetz, das auch noch nach seiner Verkleinerung in seiner Gesamtlänge die Netze aller anderen europäischen Länder übertrifft. Seine Bedeutung für den europäischen Gesamtverkehr kommt zum Ausdruck durch die große Zahl seiner internationalen Durchgangslinien und seiner Anschlüsse an die Bahnlinien der Nachbarländer. Im alten Deutschland kam längs der West- und Südgrenze auf je 40 bis 60 km, längs der Ostgrenze auf je 182 km Grenzlänge ein Bahnübergang[1].

Teils mit der oben geschilderten europäischen Stellung des deutschen Netzes, teils auch mit dem Umstand, daß in den Einzelstaaten des Deutschen Reiches die Eisenbahnen sich lange Zeit hindurch selbständig entwickelten, hängt es zusammen, daß dem deutschen Bahnnetz ein alles beherrschender Mittelpunkt fehlt. Vielmehr haben sich mehrere große Brennpunkte herausgebildet. Die wichtigsten sind Berlin, der Mittelpunkt des norddeutschen, und Köln, der Hauptknotenpunkt des überaus dichten niederrheinischen Netzes. Andere sind auf der nebenstehenden Eisenbahnkarte leicht zu erkennen[2]. Der Verlust der uns durch den Versailler Vertrag entrissenen Landgebiete bedeutet nicht nur die gleichzeitige Einbuße von rund 7000 km Eisenbahnlinien, sondern auch eine Zerreißung unseres Eisenbahnnetzes durch den Polnischen Korridor, deren wirtschaftliche und politische Nachteile durch die uns vertragsmäßig zugestandenen „Korridorzüge" nur in sehr geringem Maße gemildert werden. Daß auch im einzelnen viele Maßnahmen getroffen wurden, die eine schwere Beeinträchtigung

[1] Darin kamen die Unterschiede in der Stärke der wirtschaftlichen und kulturellen Beziehungen zu unseren Grenznachbarn deutlich zum Ausdruck. Heute ist diese Abgeschlossenheit nach Osten fast noch größer, nachdem von 29 ehemaligen Bahnanschlüssen an der Ostgrenze in den polnisch gewordenen Gebieten 15 ganz weggefallen und der Zugverkehr auf den polnisch gewordenen Strecken stark vermindert worden ist.

[2] Vergleiche im Gegensatz dazu das Bahnnetz Frankreichs, in dessen Mittelpunkt, wie die Spinne im Netz, Paris liegt.

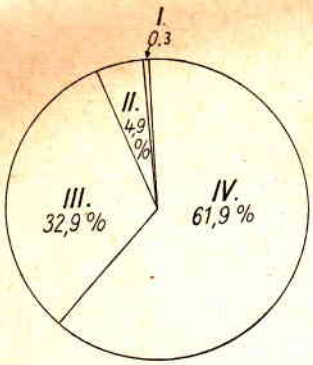


136. Das Eisenbahnnetz Deutschlands.
Die Hauptknotenpunkte sind durch Punkte gekennzeichnet.

des deutschen Eisenbahnverkehrs, namentlich in dem Netz östlich von Berlin, bedeuten, wurde an einigen Beispielen oben schon dargetan. Der weitaus größte Teil der deutschen Bahnen, nämlich 53 200 von rund 58 000 km oder 92 %, sind Staatsbahnen. Neuerdings hat man begonnen, einzelne Strecken zu elektrisieren. Ende 1926 waren es 1050 km oder nahezu 2 % des ganzen Netzes.

Mit dem 1. April 1920 wurden die bis dahin bestehenden Eisenbahnbetriebe einzelner Länder oder Ländergruppen zur Reichseisenbahn vereinigt, eine Maßnahme, die einen wichtigen Schritt auf dem Wege zur Vereinheitlichung des Reiches bedeutet und das größte einheitliche Verkehrsunternehmen der Welt schuf. Dieses wurde am 1. April 1924 im Zusammenhang mit den Bestimmungen der Londoner Konferenz (Dawesplan) in eine Art Privatunternehmen, die „Deutsche Reichsbahngesellschaft" umgewandelt, in deren Verwaltungsrat neben den von der Reichsregierung ernannten Vertretern auch Ausländer sitzen.

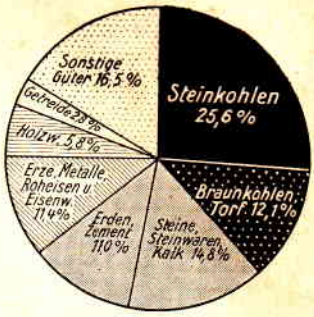
Über die Leistungen der deutschen Eisenbahn in bezug auf den Personen- und Güterverkehr und über den Anteil der einzelnen Güterarten am gesamten Frachtverkehr geben die Diagramme der Abb. 137, 138 und 149 Aufschluß.



137/138. Deutscher Eisenbahnverkehr.

← 137. Personenbeförderung der vollspurigen Bahnen nach Klassen 1926. Gesamtzahl 1819,4 Millionen.

138. Anteil der → Hauptwarengruppen am Gesamtgüterverkehr 1927. Gesamtmenge 467,3 Mill. t.



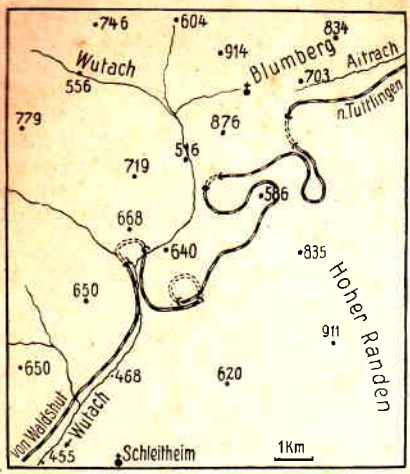
In welch vollkommener Weise die Technik des Eisenbahnbaus alle natürlichen Hindernisse des Geländes und des Klimas allmählich zu überwinden vermochte, zeigt besonders deutlich der Fortschritt des Eisenbahnwesens in den Gebirgsländern Europas, vor allem in Skandinavien und in den Alpenländern. Da die Alpen die natürliche Schranke zwischen Mitteleuropa und den Mittelmeerländern bilden, sind von den zahlreichen Bahnen innerhalb ihres Gebietes sieben von internationaler Bedeutung. Davon liegen vier, die Semmering-, Tauern-, Brenner- und Arlbergbahn, in Österreich, zwei, die Simplon- und die jetzt elektrisierte Gotthardbahn, in der Schweiz, und eine, die Mont-Cenis-Bahn, in Frankreich. Österreich ist infolge der Notwendigkeit, seine Länder mit der Adria zu verbinden, im Bau großer Alpenbahnen vorangegangen und vielfach vorbildlich gewesen. Die 1853 vollendete Semmeringbahn war die erste und lange Zeit einzige durchgehende Alpenlinie.

Während die meisten Alpenbahnen die Haupterhebung innerhalb ihres Zuges in einem „Scheiteltunnel" durchqueren, überwindet die Brennerbahn als einzige die Paßhöhe (1370 m) ohne einen solchen[1]. Neuerdings legt man die Durchtunnelung der höchsten Erhebungen tiefer, mehr nach deren Basis zu und spricht dann von „Basistunneln". So benützt z. B. die Simplonbahn, die den Hauptgebirgsstock in nur 700 m hoher Lage quert, einen echten Basistunnel. Dieser ist naturgemäß länger als Tunnelanlagen in größerer Höhe und mit nahezu 20 km Länge der längste Tunnel der Welt[2]. Dafür fällt indes die Überwindung der hohen Steigungen beim Auf- und Abstieg fort, und der Kampf gegen Schneeverwehungen, Lawinen und Steinfälle ist viel leichter (Hassert). Auch der Gotthard- (Abb. 140) und der Tauerntunnel sind solche Basistunnel. — Die im Bau der europäischen Gebirgsbahnen erworbenen Kenntnisse und Erfahrungen bildeten auch die Grundlage für ähnliche Unternehmungen in anderen Erdteilen, namentlich in Amerika.

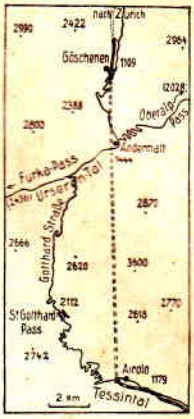
Nordamerika. Während in Europa die Bahnen die Frucht einer uralten Kultur und das letzte Glied einer vorangegangenen langen Verkehrsentwicklung darstellen, eilen in allen anderen Erdteilen die Bahnen der Kulturentwicklung weit voraus und sind das hauptsächlichste Mittel, neue Gebiete der Erdoberfläche der menschlichen Wirt-

[1] Erwägungen, auch für diese Bahn einen Scheiteltunnel in der Höhe von Gossensaß (1100 m) zu schaffen, sind im Gange.

[2] Im Dezember 1921 wurde der Durchschlag eines zweiten Paralleltunnels vollendet, der sich zur Bewältigung des gewaltig gestiegenen Verkehrs nötig machte.



←139. Ausschnitt aus der Bahnlinie Waldshut a. Rhein—Tuttlingen a. d. Donau. Die Bahn, die die Wasserscheide zwischen Rhein und Donau überschreitet, zeigt, wie selbst Mittelgebirgsbahnen die Geländehindernisse oft durch kühne Bauten, große Schleifen, Tunnel und Kehrtunnel (südl. der Höhe 640) überwinden müssen.

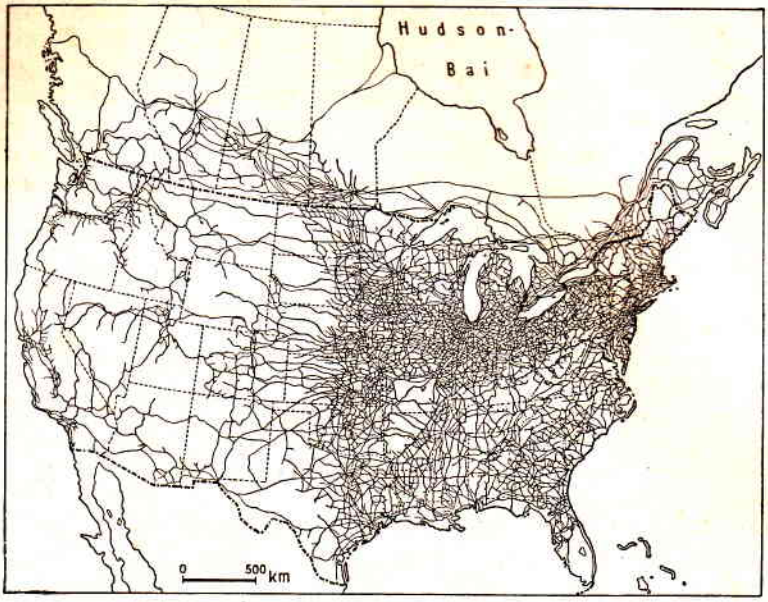


140. Der Gotthardtunnel. → Da der Tunnel den Gebirgsstock in gerader Linie und in einer Höhe von 1108—1179 m, also rund 1000 m unter dem Scheitelpunkt der Gotthardstraße durchsetzt, ist er als Basistunnel anzusprechen.

schaft und Zivilisation zu erschließen. Das gilt auch von Amerika. Dasjenige Land, das sich dort dieses Kulturbringers zuerst und in großzügigster Weise bediente, ist die Union. Das Bahnnetz der Vereinigten Staaten ist heute nicht nur das größte Amerikas, sondern der ganzen Welt, es übertrifft an Dichte mit 4,3 km auf 100 qkm das europäische (3,5 km). Dabei ist naturgemäß die Dichte im alten, wirtschaftlich viel weiter entwickelten Osten um ein Vielfaches größer als im jungen Westen. Die umstehende Karte läßt deutlich erkennen, wie etwa der 100. Längenkreis, der auch in bezug auf die natürlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Union eine wichtige Grenzlinie ist, die beiden Eisenbahngebiete scharf voneinander scheidet. Sie zeigt ferner, wie das östliche Bahnnetz im Bereich der Großen Seen durch den natürlichen Reichtum ihrer Uferländer und durch die vielfachen Möglichkeiten der Verbindung des Landverkehrs mit dem Wassertransport eines großartigen Binnenschiffahrtsgebietes (vgl. auch S. 189ff.) eine auffallende Verdichtung erfährt, innerhalb deren Chicago das größte Eisenbahnzentrum nicht nur der Vereinigten Staaten, sondern vielleicht der Erde ist.

Wenn die Gesamtlänge des Bahnnetzes der Union in den letzten Jahren dieselbe geblieben oder sogar zeitweise wenig zurückgegangen ist, so erklärt sich das daraus, daß infolge des Zusammenschlusses einzelner Eisenbahngesellschaften oder Gruppen von solchen die im Wettbewerb parallellaufenden Doppellinien nach der Vereinigung zum Teil beseitigt wurden.

Die Hauptlinien des vereinsstaatlichen Bahnnetzes sind die großen ostwestlichen Durchgangslinien der Pazifikbahnen. Sie versinnbildlichen am deutlichsten das rastlose Vordringen der Besiedelung und der wirtschaftlichen Entwicklung nach dem fernen Westen und kennzeichnen den ostwestlichen Verlauf der Hauptverkehrsachse der Union, der sich aus dem Bedürfnis erklärt, die Ränder beider Ozeane miteinander zu verbinden. Dieses Bedürfnis hat bis heute neun solcher Transkontinentalbahnen entstehen lassen, die namentlich im Osten vielfach untereinander verbunden sind. Ihre

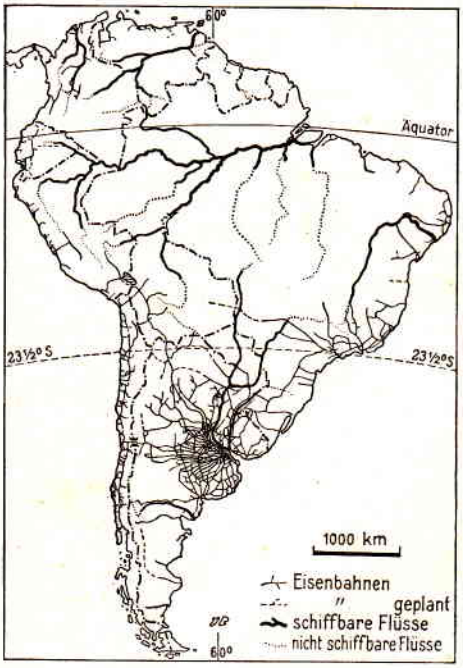


141. Das Eisenbahnnetz der Vereinigten Staaten und Kanadas. (Nach Russel Smith).

Länge beträgt je 5000—6000 km, die Fahrzeit $4\frac{1}{2}$—6 Tage. Ihre östlichen Ausgangspunkte sind die atlantischen und Golfhäfen, namentlich New York, ihre westlichen Endpunkte vor allem Los Angeles, San Francisco und Seattle. Die älteste amerikanische Überlandbahn ist die 1869 mit silberner Schiene und goldenem Nagel vollendete Union- und Zentral-Pazifik-Bahn, die erste große Überlandbahn der Welt, die von New York über Chicago — nach einer späteren Verlegung mitten durch den Großen Salzsee — nach San Francisco führt. Neben ihr sind die wichtigsten die Santa Fé-Pazifik-Bahn, die New York über Kansas City mit Los Angeles, die Süd-Pazifik-Bahn, die New Orleans mit dem gleichen Ort verbindet, und die Nord-Pazifik-Bahn zwischen Duluth und Seattle, die die großartigen Wald-, Weizen- und Erzgebiete in den Nordstaaten der Union erschließt. — Auch Kanada, dessen wirtschaftliche Erschließung und staatliche Festigung aufs engste mit der Entwicklung seines Bahnnetzes verbunden sind, hat jetzt drei Pazifikbahnen, für die Halifax, Quebec und Montreal die östlichen Ausgangspunkte, Winnipeg und Edmonton die Schnittpunkte im Innern, Vancouver und Prinz Rupert die Endpunkte im Westen sind. Die jüngste von ihnen, die Grand-Trunk-Pacific, die aus der ältesten, ursprünglich nur im Osten Kanadas verbreiteten Grand-Trunk-Gesellschaft hervorging, bildet ein Glied der britischen „Erdball-Linie" (All Red-Route), jener Linie, die eine Umfahrung des ganzen Erdballs nur durch englisches Gebiet, über englische Häfen und auf englischen Schiffen ermöglicht. Einen neuen Ausgang nach Osten wird die nahezu vollendete Hudson Bay-Bahn mit dem Endpunkt Fort Churchill schaffen. —

Mexiko und die mittelamerikanische Landbrücke haben entsprechend kürzere Überlandbahnen (Tehuantepec-, Panamabahn u. a.), doch sind für Mexiko die nordsüdlich gerichteten Durchgangsstrecken wichtiger, die den Anschluß an das vereinsstaatliche Bahnnetz bei El Paso und Laredo vermitteln.

Südamerika. Auch in Südamerika strebt der Bahnbau danach, dem ostwestlich gerichteten Verkehr die Wege über die sehr unwegsamen Anden zu öffnen. Bis vor kurzem bestand nur eine transandine Bahn, die von Buenos Aires in verschiedenen Spurweiten unter Benutzung eines Tunnels unter dem 3900 m hohen Cumbrepaß den Pazifischen Ozean bei Valparaiso erreicht. Eine zweite Kordillerenbahn im Norden, die von der von Buenos Aires nach der bolivianischen Grenze führenden Linie bei Salta abzweigt und in Antofagasta endet, wurde vor kurzem vollendet. Eine dritte, die im Süden Bahia Blanca mit Valdivia verbinden soll, ist zur Zeit im Bau. Bezeichnenderweise gehen alle diese transandinen Bahnen von Argentinien aus, das als einziger südamerikanischer Staat ein einheitliches, aber auch nur in der Ackerbauzone um Buenos Aires dichteres und flächenhaft entwickeltes Bahnnetz von rund 38 000 km besitzt.



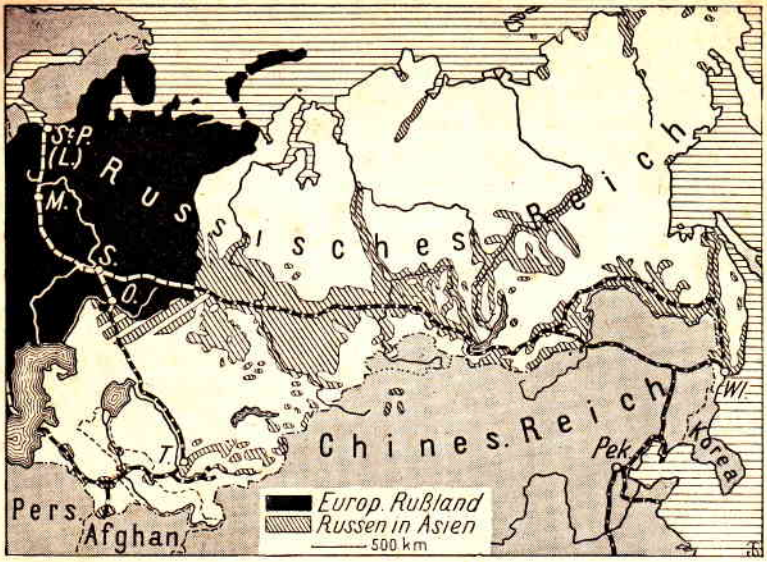
142. Eisenbahnen und Schiffahrtsstraßen Südamerikas.

Im ganzen sind die Eisenbahnen Südamerikas entsprechend den noch weniger entwickelten wirtschaftlichen Verhältnissen seiner Staaten und infolge der mancherlei Schwierigkeiten, die das tropische Klima, im Westen auch das Hochgebirge, dem Bahnbau bereitet, nur stellenweise stärker ausgebaut. Brasilien verfügt im Hinterlande der Hauptstadt und in den Kaffeebezirken über ein größeres, aber wenig einheitliches Verkehrsnetz. Im übrigen hat das Riesenreich Einzelnetze und Stichbahnen („Ausfuhrbahnen") zur Erschließung besonders wertvoller Gebiete des Innern. Die einzelnen Teile des langgestreckten Chile werden durch die im chilenischen Längstal führende Hauptbahn miteinander verbunden, die nach Osten und Westen kurze Zweigbahnen entsendet. Den kühnen Gebirgsbahnen, die vom Pazifischen Ozean aus in Ecuador (Guayaquil), Peru (Callao und Mollendo) und Nordchile (Arica und Antofagasta) die Hochplateaus des Gebirges ersteigen, fehlt die Fortsetzung nach den an schiffbaren Strömen reichen Niederungen des Ostens. Der Plan, New York und Buenos Aires durch einen ununterbrochenen Schienenweg, eine „panamerikanische" Bahn, zu verbinden, harrt noch seiner Verwirklichung.

Asien. Die verkehrshemmende Eigenart der Oberflächengestaltung — zahlreiche hochliegende Plateauländer mit hohen Randgebirgen und ausgedehnte Wüstengebiete — sowie die niedrige Kulturstufe vieler Völker Asiens ließen es in diesem Erdteile nur zu einer sehr langsamen Entwicklung des Bahnbaus kommen.

Zum Zwecke wirtschaftlicher Ausbeutung und militärischer Beherrschung erhielt Britisch-Indien durch die Engländer ein planvolles Bahnnetz. Es nimmt mit 62 000 km fast die Hälfte der gesamten asiatischen Bahnlänge ein und hat seine größte Dichte im nördlichen Tiefland Vorderindiens, die geringste in Birma und im inneren Dekan. Die längste indische Bahn verbindet Kalkutta über Allahabad und Delhi mit Karatschi. Strategisch besonders wichtig ist der Schienenweg von Kalkutta nach Peschawar am Ausgang des Khaiberpasses. Auch Java und Japan haben ein weitverzweigtes, alle Teile des Landes erreichendes Bahnsystem. In China hat der Bahnbau, nachdem ihm lange Zeit Volk und Regierung heftigen Widerstand geleistet hatten, in den letzten Jahrzehnten durch ausländische Gesellschaften starke Förderung erfahren. Die wichtigsten Linien sind die Nord-Süd-Bahn: Peking—Hankou—Kanton, die aber südlich des Jangtsekiang erst in Teilstrecken vollendet ist, und die Parallelstrecke Tientsin—Nanking—Schanghai. Von letzterer zweigt bei Tsinan am Hoangho die Schantung-Eisenbahn nach Kiautschou ab. — Das Bahnnetz des eigentlichen China ist bei Mukden mit dem Mandschurischen Netz verknüpft, das seinerseits nach Südosten die koreanische Längsbahn nach dem Hafen Fusan entsendet und bei Charbin an die Große Sibirische Bahn anschließt.

Die 1903 vollendete Transsibirische Bahn ist mit 6 550 km der längste einheitliche Schienenweg Asiens und ein Gegenstück zu den amerikanischen Pazifikbahnen, indem sie Europa unmittelbar mit dem Stillen Ozean verbindet. Ihrer Verbindung mit europäischen Durchgangslinien zur westeuropäisch-ostasiatischen Interkontinentalbahn wurde bereits gedacht. Die Fahrzeit Berlin—Wladiwostok beträgt bei normalem Betrieb nur 12—13 Tage. Daher hat die Bahn für den Schnellverkehr nach den ostasiatischen Ländern besondere Wichtigkeit. Dazu kommt ihre Bedeutung für die wirtschaftliche Erschließung Südsibiriens und für etwaige militärische Verwicklungen Rußlands im Fernen Osten (Russisch-Japanischer Krieg!). Durch die unweit Tschita von der Transsibirischen Bahn abzweigende, während des Weltkrieges vollendete Amurbahn schuf sich Rußland einen Zugang auf eigenem Boden zu Wladiwostok, seinem stärksten, wenn auch unter Vereisung leidenden Stützpunkt am Stillen Ozean. — Zwei andere wichtige Bahnen erbaute sich Rußland in Zentralasien, die Transkaspische Bahn vom Kaspischen Meer nach Andischan und Taschkent mit Abzweigungen von Merw und Buchara gegen die afghanische Grenze, und die Orenburg-Taschkenter Bahn, die sich unmittelbar an das europäische Netz Rußlands anschließt. Beide Bahnen sind zur militärischen Sicherung und wirtschaftlichen Erschließung der türkmenischen Außenländer Rußlands erbaut und waren wohl früher auch als Aufmarschlinien gedacht bei einer Auseinandersetzung mit



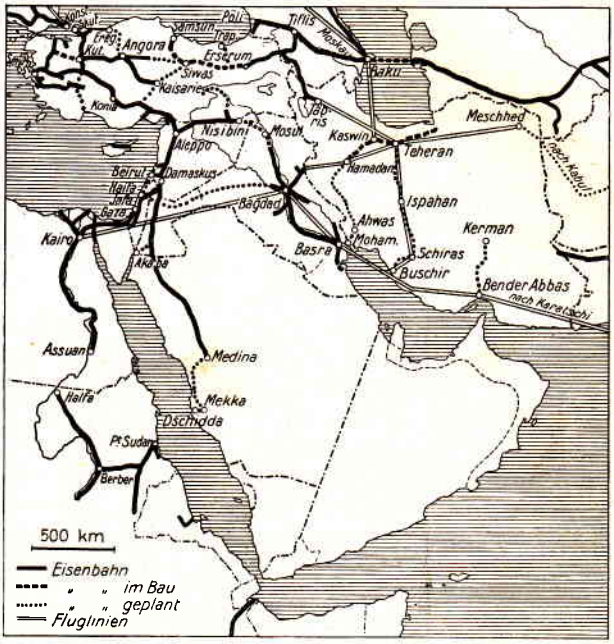
143. Bedeutung der Transsibirischen Bahn für die russische Kolonisation in Sibirien. (Aus dem E. v. Seydlitzschen Handbuch der Geographie.)

England über Persien und indische Gebiete. Gegenwärtig sind sie für das föderative Verhältnis der turkestanischen Republik zu Sowjet-Rußland das wichtigste Bindeglied. Durch eine künftige Verbindung mit dem indischen Bahnnetz würden sie von hervorragender Wichtigkeit für den europäisch-südasiatischen Durchgangsverkehr werden.

In Vorderasien hat sich in den letzten Jahren vor dem Krieg und während desselben ein Bahnnetz zusammengeschlossen, dessen ursprünglich getrennte Teile die Anatolische Bahn in Kleinasien, die Bagdadbahn in Mesopotamien und die Pilger- oder Hedschasbahn in Syrien und Westarabien sind. Die nördlichen Ausgangspunkte dieses Netzes sind Skutari (Haidar Pascha) und Smyrna für die Anatolische, Beirut und Haifa für die Hedschasbahn, die südlichen Endpunkte Mekka[1] im Hedschas und Basra, der Hafen am Schat el Arab und dem Persischen Golf. Nach Vollendung der Bagdadbahn würde sich der Weg London—Bombay von 14 Tagen auf 9 Tage verkürzen. Indessen scheint England die Lücke Nisibin—Tekrit, die den türkischen und mesopotamischen Teil der Bagdadbahn noch trennt, vorläufig — wohl aus politischen Gründen — nicht schließen zu wollen. Doch soll durch Einlegen einer Kraftwagenlinie die Lücke provisorisch beseitigt werden. Der wichtigste Bahnknotenpunkt im Innern Vorderasiens ist Konia, der Endpunkt der eigentlichen anatolischen Strecke und der Linie von Smyrna, der Anfangspunkt der Bagdadbahn. Die größte technische Leistung des vorderasiatischen Bahnbaus, an dem deutsches Kapital und deutscher Unternehmungsgeist hervorragend

[1] Die Endstrecke Medina—Mekka fehlt noch.

beteiligt waren, ist die Überquerung und Durchtunnelung des Taurus in der Cilicischen Pforte. Der Krieg hat auch den Ausbau zahlreicher Nebenlinien, namentlich im Westjordanland, gefördert und eine Verbindung Vorderasiens mit dem ägyptischen Bahnnetz über die Sinaihalbinsel entstehen lassen. Von Kairo aus ist Haifa über Kantara, der Brückenstation am Sueskanal, im Kairoexpreß bereits in 24 Stunden bei täglicher Verbindung zu erreichen. Haifa, das über Derat Verbindung mit der Hedschasbahn hat und nordwärts nach Beirut Anschluß erhalten wird, das auch als Ausgangspunkt einer direkten Linie nach dem Irak gedacht ist, erhält zunehmende Bedeutung als Knotenpunkt des syrischen Bahnnetzes. Als Hafenplatz hat es heute Jaffa bereits überflügelt, obgleich ein großzügiger Ausbau seiner Landungsstelle erst bevorsteht.



144. Die Eisenbahnen des Nahen Orients und die iranische Verkehrslücke.

Eine bemerkenswerte Verkehrslücke im vorderasiatischen Bahnnetz bilden die Länder des Iran, die wegen ihres geringen natürlichen Reichtums, wegen der niedrigen Stufe ihrer kulturellen Entwicklung und wohl auch wegen ihrer politischen Stellung als Pufferstaaten so gut wie eisenbahnlos sind, trotzdem sie als Bindeglieder zwischen den mittelmeerischen und indischen Ländern eine überaus wichtige Verkehrslage besitzen. Doch schon zeigen die Landkarten die Linien projektierter Bahnen, die, längs des Süd- oder Nordrandes des Iran verlaufend, jene Lücke schließen und die Kap-Kairo-Linie in der Kairo-Kalkutta-Bahn fortsetzen sollen. Als erste Nord-Südbahn ist eine Linie Kaspisee—Teheran—Basra geplant.

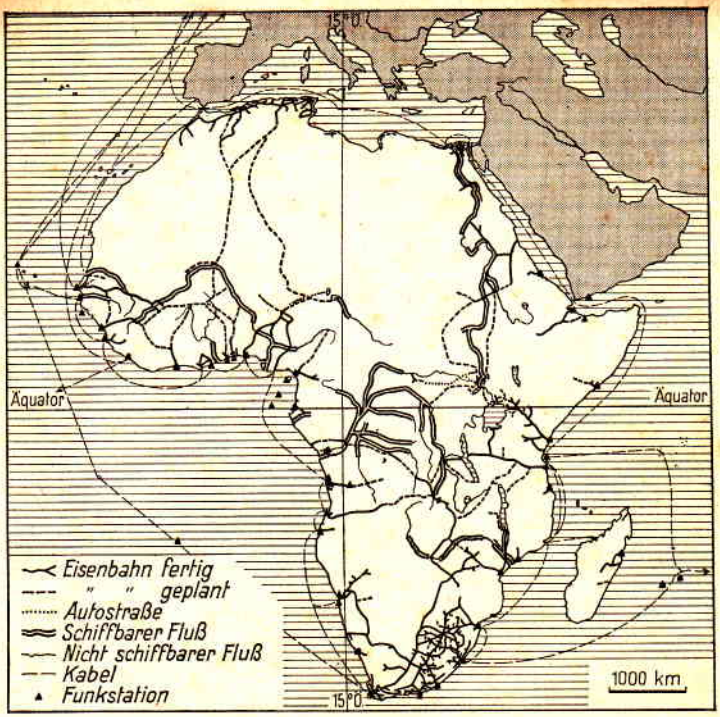
Ein noch weit größerer eisenbahnloser Raum liegt zwischen dem mandschurisch-chinesischen Bahnnetz im Osten und den russisch-zentralasiatischen und indischen Systemen im Westen. Es ist das weite Gebiet der nordchinesischen Außenländer. Dieser Raum ist wie das Iranhochland im wesentlichen dünn bevölkertes Steppenland und politisches Randgebiet, daher sind in ihm die gleichen wirtschaftlichen und politischen Ursachen wie dort für das Fehlen der Eisenbahn verantwortlich zu machen.

Der dritte schienenlose Großraum Asiens umfaßt den nördlichen Teil des Erdteils nördlich der Transsibirischen Bahn.

Während in Nordasien die großen Stromsysteme einen gewissen Ersatz für die fehlende Eisenbahn bieten, schickt sich die Neuzeit an, Inner- und Vorderasiens Verkehrslücken durch mehr oder weniger regelmäßigen Automobilverkehr und durch Fluglinien zu überbrücken, um so die Länder an ihren Rändern in bessere Verbindung miteinander zu bringen.

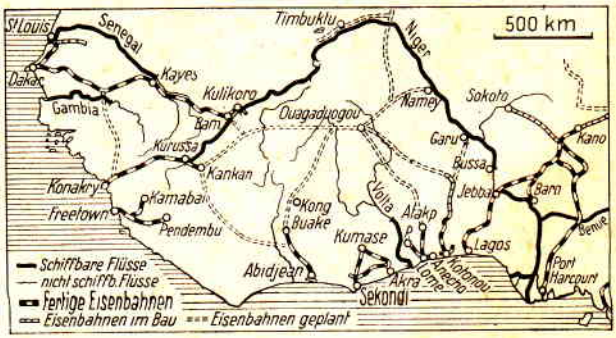
Afrika. Im Verhältnis zu seiner riesigen Größe hat Afrika von allen Erdteilen die geringste Entwicklung des Eisenbahnbaus aufzuweisen, der erst in der neuesten Zeit schnellere Fortschritte macht. Das erklärt sich zum großen Teil aus seinen natürlichen Verhältnissen. Das ganze Innere ist von mächtigen Hochländern erfüllt, die die von der Küste her eindringenden Verkehrslinien schon in kurzer Entfernung zu schwierigen Anstiegen zwingen. Weite Gebiete im Norden und Süden des Erdteils werden von den an Menschen und Erzeugnissen armen Wüsten- und Steppenländern eingenommen. Die Urwaldgebiete der Mitte aber stellen dem Bahnbau nicht nur durch die Überfülle ihres Pflanzenwuchses, sondern mehr noch durch die von zahllosen Wasserläufen verursachte unglaubliche Zertalung des Geländes die schwersten Hindernisse entgegen. Zu alledem kommt der niedrige Kulturstand der eingeborenen Bevölkerung. Und doch ist bei der plumpen Gestalt und dem Mangel an gut schiffbaren Strömen die wirtschaftliche Erschließung Afrikas in hohem Grade von dem Bau der Eisenbahnen abhängig. Daher sind auch in den ältesten europäischen Kolonialgebieten des Erdteils die Bahnverhältnisse am günstigsten.

Im allgemeinen lassen sich die afrikanischen Bahnunternehmungen ihrem Entwicklungsgrad und ihren Aufgaben nach in drei Gruppen teilen: in Bahnnetze, Stichbahnen und „Flußbahnen". Bahnnetze haben das französische Nordafrika: Algerien—Tunesien, ferner Ägypten, der englische Sudan und vor allem Südafrika. Allerdings sind diese vier Systeme von sehr verschiedener Größe und Dichte. Das weitaus am besten entwickelte ist das englisch-südafrikanische, das mit rund 19 000 km (1925) fast ein Drittel der gesamten afrikanischen Bahnen ausmacht und sich von der Südspitze Afrikas her bis nach Bukama am oberen Kongo in die erzreiche Landschaft Katanga vorgeschoben hat. Durch die während des Feldzugs von den Briten erbaute Strecke Seeheim—Prieska wurde es auch mit den Linien ehemalig Deutsch-Südwestafrikas verbunden. — Von den zahlreichen Stichbahnen, die namentlich im tropischen Afrika von der Ost- und Westküste her zur Erschließung wirtschaftlich wichtiger Innenbezirke gebaut wurden, seien nur die Stichbahnen der Ober-Guineaküste und die Benguellabahn im Westen, die englische Ugandabahn und die ehemals Deutsch-Ostafrikanische Zentralbahn mit neuerbauter Abzweigung nach Muansa am Viktoriasee im Osten genannt. — Die beiden letzteren, die das innerafrikanische Seengebiet mit der Küste verbinden, bilden schon eine Übergangsform zu der dritten Art, den „Flußbahnen". Diese verbinden durch Umgehung von Stromschnellen entweder die schiffbaren Flußteile untereinander, wie die inneren Kongobahnen, oder sie verknüpfen diese Stromabschnitte unmittelbar mit der Küste, wie die Kongo-Mündungsbahn, die Bahnen vom englischen Lagos zum unteren und vom französischen Dakar zum oberen Niger



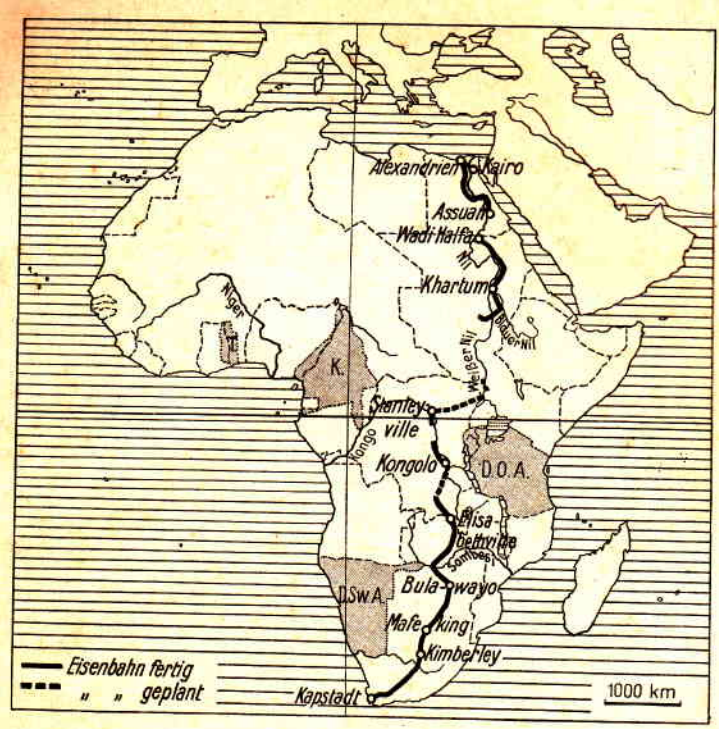
145. Eisenbahnen und Schiffahrtsstraßen Afrikas.

und zum Senegal. — Im ganzen ist der Bahnbau im Osten des Erdteils am weitesten fortgeschritten. Hier tauchte auch zuerst der Gedanke auf, die vorhandenen Linien zu einer nord-südlichen Überlandbahn, der englischen Kap-Kairo-Linie, zu verknüpfen. Von dieser insgesamt rund 8000 km messenden Strecke ist ein beträchlicher Teil fertig. Vorläufig müssen aber noch große Lücken durch den Wasserverkehr ausgefüllt werden. Jedoch auch bei Fertigstellung des gesamten Schienenweges würde der häufige Wechsel in der Spurweite überaus störend bleiben. Die Bahn dürfte daher gegenüber dem nicht viel längeren, aber beträchtlich billigeren und bequemeren Seeweg für den nordsüdlichen Durchgangsverkehr kaum jemals



146. Westafrikanische „Flußbahnen“ und Stichbahnen.

(Senegal-, Volta- und Nigermündungsbahnen, Senegal—Niger-Verbindungsbahn.)

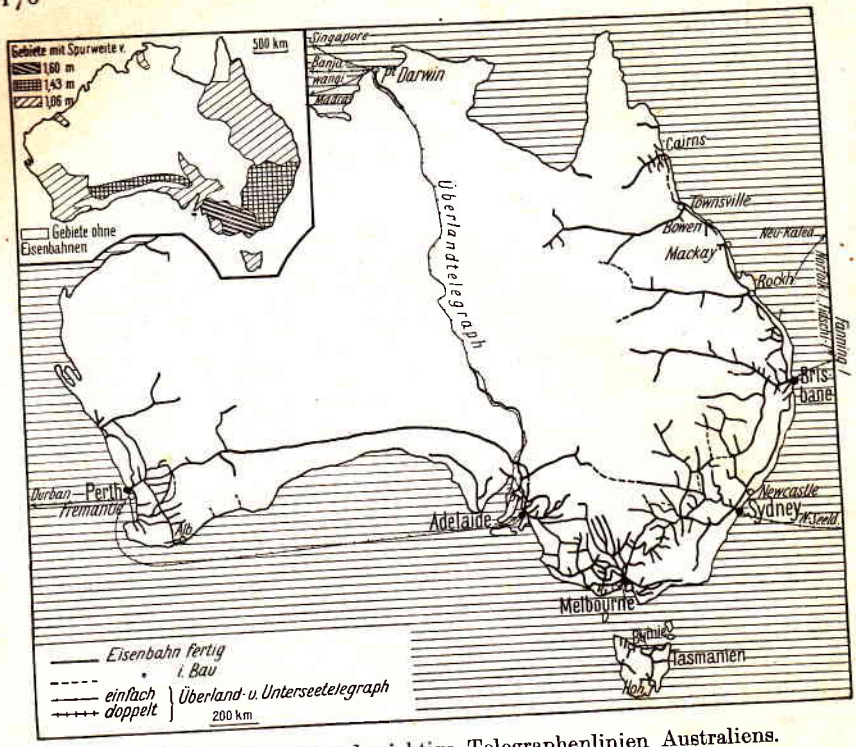


147. Die Kap-Kairo-Linie.

eine größere Bedeutung erlangen, wohl aber die wirtschaftliche Entwicklung der innerostafrikanischen Länder in bedeutsamer Weise fördern und ihren politischen Zusammenhang festigen. Den jetzigen Zustand des Kap-Kairo-Verkehrssystemes gibt die obenstehende Karte wieder.

Die Franzosen planen eine zweite Längsverbindung durch eine Transsaharische Bahn, die ihre nordafrikanischen und westsudanischen Kolonien miteinander verbinden soll. — Von deutscher Seite ist früher gelegentlich der Gedanke ausgesprochen worden, durch Verlängerung einer der westafrikanischen Stichbahnen bis zum Tanganjikasee und durch Herstellung des Anschlusses an die Deutsch-Ostafrikanische Zentralbahn neben den beiden Längsbahnen eine transafrikanische Querbahn zu schaffen. Diese Projekte lassen erkennen, in welch großzügiger Weise sich vermutlich die künftige Entwicklung des afrikanischen Eisenbahnwesens vollziehen wird. Übrigens besteht bereits eine aus Wasser- und Landwegen gemischte Querverbindung durch den Erdteil in der Linie Kongomündung—Daressalam, die unter Benutzung der schiffbaren Strecken des Kongo, der Kongoumgehungsbahnen, der Strecke Kongo—Tanganjikasee (Buli-Albertville) und der Deutsch-Ostafrikanischen Zentralbahn in W-O-Richtung in 39, in O-W-Richtung sogar in 32 Tagen zurückgelegt werden kann (vgl. zu dem ganzen Abschnitt Abb. 145).

Australien. Da Australien aus denselben Gründen wie Afrika für die Erschließung seiner inneren Landschaften auf die Eisenbahnen angewiesen ist und seine wirtschaftliche Entwicklung durch die angel-



148. Eisenbahnnetz und wichtige Telegraphenlinien Australiens.

Die in der linken oberen Ecke beigegebene Karte zeigt die Benachteiligung des australischen Eisenbahnnetzes durch die verschiedenen Spurweiten.

sächsische Rasse tatkräftig gefördert wurde, so hat hier der Bahnbau schnellere Fortschritte gemacht. Die Gesamtlänge der australischen Bahnen bleibt nur um ein Fünftel hinter der des viermal größeren Afrika zurück. Am dichtesten ist das Netz naturgemäß in den zuerst kolonisierten und dichter besiedelten Oststaaten. Hier hat sich, allerdings nur in der Nachbarschaft der Küste, ein Bahnnetz entwickelt, dessen Rückgrat die Küstenrandbahn Brisbane—Sydney—Melbourne—Adelaide—Port Augusta (Entfernung Paris—Moskau) ist. Von ihr gehen Seitenzweige nach der Küste und nach dem Inneren, dort meist blind endend. Die das östliche Randgebirge übersteigenden Bahnen, die die Weidegründe des westlichen Tieflandes mit dem Meere verbinden, erinnern mit ihren kühnen Steigungen, Schleifen, Brücken und Tunnels an unsere Alpenbahnen. — Nach Entdeckung der Goldfelder Westaustraliens entwickelte sich dort ein zweites Netz, das die südwestlichen Küstenstädte verbindet und bis in die Goldbezirke von Kalgoorlie binnenwärts vordrang. Als nächstes Ziel ergab sich die Verbindung beider Netze, die im November 1917 durch Vollendung der 1700 km messenden Strecke Port Augusta—Kalgoorlie hergestellt wurde. Damit erhielt Australien seine erste Überlandbahn.

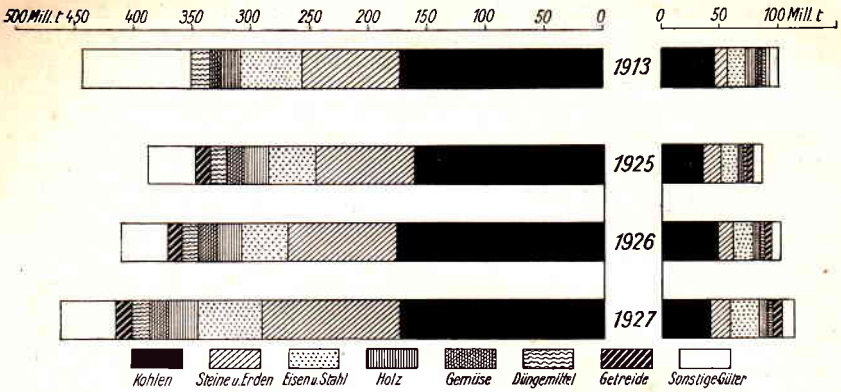
Eine zweite Überlandbahn ist längst geplant, hat aber wenig Aussicht auf baldige Vollendung. Sie soll auf der Strecke des Überlandtelegraphen von Adelaide nach Port Darwin den Erdteil in meridionaler Richtung durchqueren. Bis jetzt sind nur kurze Strecken im Norden und Süden fertiggestellt, zu deren Verbindung die menschenleeren Wüsten des Inneren bisher nicht genügend Anreiz gaben. Neuerdings wird eine weiter östlich liegende Route viel erörtert, die Port Darwin mit Bourke am Darling verbinden soll. Sie würde zwar etwas länger sein als die andere Linie, aber durch wirtschaftlich wertvollere Gebiete führen und mehrfache Möglichkeiten der Verknüpfung mit dem ostaustralischen Bahnnetz bieten.

II. DER WASSERVERKEHR

DIE BINNENSCHIFFAHRT

Binnenschiffahrt und Eisenbahnverkehr. Die Wege der Binnenschiffahrt sind Flüsse, Seen und Kanäle. Von alters her werden diese vom Menschen zur Beförderung von Gütern und Personen benutzt. Bei Einführung der Eisenbahnen glaubte man eine Zeitlang, daß durch sie der Flußverkehr seine Bedeutung verlieren würde. In der Tat ging dieser in manchen Ländern, so namentlich in der Union und England, zurück, aber bald erkannte man, daß beide Verkehrsarten einander nicht ausschließen, sondern sich vielmehr in glücklichster Weise ergänzen. Während die Hauptbedeutung des Eisenbahnverkehrs in seiner Schnelligkeit liegt, hat die Flußschiffahrt den Vorzug der Billigkeit für sich. Außerdem vermag sie noch größere Mengen an Gütern zu bewältigen als jener. So wurde denn der Flußverkehr die Hauptverkehrsart für billige und schwere Massengüter, die keine großen Frachtunkosten vertragen, bei denen aber andrerseits die Schnelligkeit der Beförderung keine Rolle spielt. Solche sind z. B. Kohlen, Petroleum, Erze, Holz, Düngemittel, Baustoffe, Getreide u. v. a. In welchem Maße dieser Art Güter im Binnenschiffahrtsverkehr vorherrschen, zeigt der Verkehr auf den deutschen Wasserstraßen in Abb. 150.

Vorbedingungen der Flußschiffahrt. Nicht alle Binnengewässer sind für die Schiffahrt brauchbar, und auch die von ihr benutzten eignen sich in sehr verschiedenem Maße für den Verkehr. Die wichtigste Voraussetzung ist eine ausreichende, keinen allzu großen und plötzlichen Schwankungen ausgesetzte Wassertiefe. Daher scheiden sehr kleine Flüsse und Seen von vornherein aus. — Ferner darf das Gefälle nicht zu groß und zu unregelmäßig sein, da sonst die Bergfahrt unmöglich ist oder unverhältnismäßig große Betriebskraft erfordert. Die großen und zum Teil auch tiefen Ströme Skandinaviens, der Alpen, Japans sind wegen ihres raschen Laufes wenig brauchbar. Bei vielen Flüssen Afrikas ist der Reichtum an Katarakten für die Schiffahrt störend. — Die klimatischen Verhältnisse sind insofern von Bedeutung, als von ihnen die größere oder geringere Behinderung der Schiffahrt durch wechselnde Wasserstände oder Eisbedeckung abhängt. Daher ist das wärmere und ozeanische Klima mit seinen reichlichen Niederschlägen und seinem milden Winter dem Flußverkehr günstiger als polares und kontinentales Klima. In Europa nimmt z. B. die Zahl der Eistage für die Flüsse in der Richtung von West nach Ost schnell zu. So braucht die englische Binnenschiffahrt überhaupt nicht mit Eisbehinderung zu rechnen, dagegen ist der mittlere Rhein durchschnittlich 18 Tage, die mittlere Elbe schon 45, die Weichsel bei Warschau 60, der Ural 155, die obere Lena 203 Tage durch Eis gesperrt. Auf Elbe und Oder muß die Schiff-



149/150. Mengen und Anteile der Hauptwarengruppen am Gesamtgüterverkehr a) auf den deutschen Eisenbahnen (Abb. 149), b) auf den Binnenschiffahrtswegen des Deutschen Reiches (Abb. 150) 1913, 1925, 1926 und 1927.

fahrt in jedem Sommer einige Wochen wegen zu niedrigen Wasserstandes eingestellt werden. — Auch der Verlauf der Flußlinie und die Ausbildung des ganzen Stromsystems sind nicht gleichgültig. Flüsse mit starken Windungen und nur kleinen oder parallel laufenden Nebenflüssen sind für die Schiffahrt weniger nutzbringend als mehr geradlinig verlaufende Ströme mit weit ausholenden Zuflüssen. Man vergleiche die untere Seine und den Rio Grande del Norte mit dem Mississippi und den sibirischen Strömen. Die Leichtigkeit der Verbindung zweier Stromsysteme hängt ab von der größeren oder geringeren Breite und Höhe der wasserscheidenden Gebiete. Tieflandströme, deren Nebenflüsse oder obere Stromteile sich stark nähern, sind in dieser Beziehung am günstigsten. Ein Beispiel dafür bieten die Ströme des Europäischen Rußland. — Dichtbesiedelte Länder mit hoher wirtschaftlicher Entwicklung, namentlich reicher Gütererzeugung oder großem Güterverbrauch, beleben die Schiffahrt eines Stromes ganz anders als Gebiete schwacher Bevölkerungsdichte und geringer wirtschaftlicher Entfaltung. Rhein und Amazonas mögen als gegensätzliche Beispiele für beide Fälle dienen. — Endlich ist von besonderer Bedeutung die Lage der Mündung eines Stromes. Mündet er in einen offenen, vom Weltverkehr berührten Meeresteil, so wird er für die Warenein- und -ausfuhr der von ihm durchflossenen Länder von höchster Bedeutung sein. Endet er dagegen in einem dem großen Verkehr verschlossenen Binnenmeere oder in einem aus klimatischen Gründen vom Verkehr gemiedenen Meere, so ist seine Bedeutung als Schiffahrtsstraße viel geringer. Das erkennen wir recht deutlich bei einem Vergleich zwischen Rhein und Donau, Elbe und Oder, Düna und Dwina.

Stromregulierung und Kanäle. Die von Natur mangelhaften Schiffahrtsverhältnisse eines Stromes können durch künstliche Eingriffe und Bauten verbessert werden. Durch Baggerung sowie Einbau von Längsdämmen (Leitdämmen) und Buhnen in den Strom wird die Wassertiefe vergrößert, durch Sprengungen werden Stromschnellen beseitigt, durch Durchstiche und „Begradigungen" stark gewundene Flußläufe gestreckt. Talsperrenanlagen ermöglichen eine Regulierung der Wasserführung. Häufig werden heute Kraftanlagen mit solchen Stromregulierungen verbunden, um dadurch eine Verzinsung der Baukosten zu erleichtern. Das wichtigste künstliche Mittel aber, um die Schiffahrtsverhältnisse eines Landes günstiger zu gestalten, sind die Kanäle.

Wir unterscheiden zwei Hauptarten: Scheitel- oder Verbindungskanäle und Seitenkanäle. Die ersteren überschreiten die Wasserscheide zwischen zwei Stromgebieten und verbinden die Hauptströme entweder unmittelbar, wie der Rhein-Ems-Kanal, oder durch ihre Nebenflüsse miteinander, wie der Bromberger und der Ludwigskanal. Auch der Wellandkanal, der Erie- und Ontariosee unmittelbar verbindet, gehört hierher. Seitenkanäle gehen längs eines Stromes zur Umgehung von Wasserfällen, Stromschnellen oder sonstigen nicht schiffbaren Strecken eines Wasserlaufes. Solche sind der Klodnitzkanal, die Seitenkanäle zahlreicher französischer Flüsse und die sieben Umgehungskanäle des Lorenzstromes. Eine besondere Art der Verbindungskanäle sind die Mündungskanäle, die einen Strom zum zweiten Male mit dem Meere verbinden. Die Elbe erhält durch den Elbe-Trave-Kanal und den Kaiser Wilhelm-Kanal eine Ostseemündung, der Rhein durch den Rhein-Ems-Kanal eine deutsche Mündung. In beiden Fällen steht allerdings die künstliche Mündung der natürlichen an Verkehrswert nach.

Binnenschiffahrtsnetze. Flüsse, Seen und Kanäle bilden das Binnenschiffahrtsnetz eines Landes, seine Dichte ist sehr verschieden und läßt sich gleich der des Eisenbahnnetzes zahlenmäßig ausdrücken. Nach der untenstehenden Übersicht haben die Niederlande, Belgien, England und Deutschland die dichtesten Wasserstraßennetze. Doch ist nicht allein die Dichte, sondern meist mehr noch die Beschaffenheit, namentlich die Wassertiefe und durchschnittliche Breite der fahrbaren Gewässer, für die Beurteilung der Schiffahrtsverhältnisse eines Landes maßgebend.

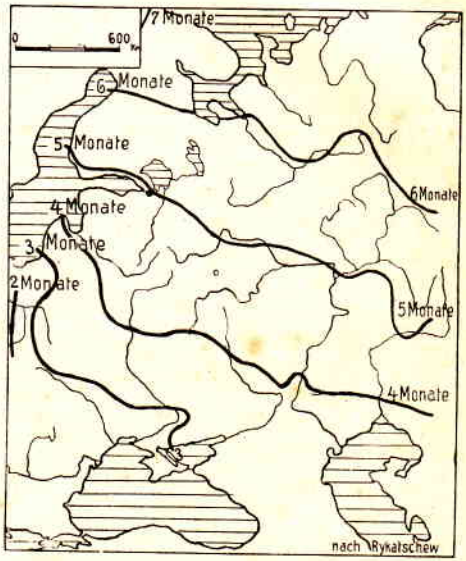
Länge der schiffbaren Wasserstraßen einiger Länder.

Staaten	Länge der Wasserstraßen		km auf 1000 qkm	Staaten	Länge der Wasserstraßen		km auf 1000 qkm
	insgesamt km	davon Kanäle km			insgesamt km	davon Kanäle km	
Niederlande . .	4 800	3200	140	Frankreich . .	12 033	5252	22
Belgien	1 675	798	56	Sowjetrußland[1]	90 045	3986	22
England	11 700	8400	38	Finnland . . .	5 500	57	15
Deutsches Reich	12 151	2186	26	Verein. Staaten	52 388	2813	6,7

[1] Einschließlich der nur flößbaren Strecken.

Ein Überblick über die Erde lehrt uns, daß die Binnenschiffahrt in sechs Gebieten von besonderer Bedeutung ist. Diese sind: das mittlere und nördliche China, Sibirien, Europa mit Ausnahme der Mittelmeer- und Alpenländer, Nordamerika, Südamerika und das tropische Afrika. Diese Gebiete liegen also in der gemäßigten, der tropischen und der feuchten subtropischen Zone (Monsunländer), dagegen spielt in den polaren Ländern und in den trocknen Subtropen die Binnenschiffahrt naturgemäß keine Rolle. Auch die Hochgebirgsländer scheiden wegen des starken Gefälles ihrer Flüsse für die Schiffahrt aus. Von den genannten Gebieten sind besonders wichtig die europäischen und die nordamerikanischen Binnenschiffahrtsgebiete.

Das Binnenschiffahrtsnetz Europas. Die Gesamtlänge der schiffbaren Flüsse und Kanäle Europas beträgt reichlich 100000 km (ohne die nur flößbaren Flußstrecken). Nach dem Verlauf der europäischen Hauptwasserscheide zerfallen sie in eine atlantische, eine mittelmeerische und eine pontisch-kaspische Gruppe. Die größte Bedeutung haben die Flüsse der atlantischen Abdachung, zumal soweit sie unmittelbar in den Atlantischen Ozean oder in die Nordsee münden. Diese haben auch den Vorteil geringer Eisbedeckung und hoher wirtschaftlicher Entwicklung ihrer Einzugsgebiete. Die Flüsse der pontisch-kaspischen Gruppe zeichnen sich entsprechend der Weiträumigkeit Osteuropas und dem Vorherrschen des Tieflandes durch gewaltige Größe und geringes Gefälle aus. Aber sie münden in geschlossene Meere und leiden unter langer winterlicher Vereisung, zum Teil auch unter sehr niedrigen Wasserständen im Sommer. Die geringste Bedeutung haben aus naheliegenden Gründen die mittelmeerischen Flüsse und die der Iberischen Halbinsel.



151. Gefrierdauer der Flüsse Osteuropas in Monaten.

Die größte Gesamtlänge an schiffbaren Wasserläufen weist Osteuropa, das alte Rußland, auf. Mit 43300 km[1] umfaßt das altrussische Netz fast die Hälfte des europäischen. Dazu kommen noch etwa 50000 km flößbarer Strecken. Doch darf man nicht übersehen, daß diese Wasserstraßen sich über eine ungeheure Fläche verteilen und daß Rußland hinsichtlich der Dichte seines Wassernetzes hinter vielen europäischen Staaten zurücksteht. Dazu kommt die ungünstige Wirkung der langen Winter. Auf den südwestrussischen Strömen ist die Schiffahrt durchschnittlich 3 bis 4 Monate, auf den nordostrussischen aber 6 bis 7 Monate im Jahre unterbrochen. Andrerseits sind die russischen Wasserstraßen mächtige Tieflandströme mit geringem Gefälle und, von einigen wenigen abgesehen, ohne Stromschnellen. Ihre Anordnung ist so, daß sich die einzelnen Flußsysteme in ihrem Oberlauf und außerdem durch ihre Nebenflüsse stark annähern, so daß zu ihrer Verbindung nur ganz kurze Kanäle nötig sind. Diese sind auch vielfach gebaut worden, so daß fast alle großen Ströme miteinander in Verbindung stehen und durchgehende Wasserwege vom Schwarzen Meer und Kaspisee zur Ostsee und zum Weißen Meer vorhanden sind. Allerdings sind diese Kanäle alle nur für Fahrzeuge von kleineren Ab-

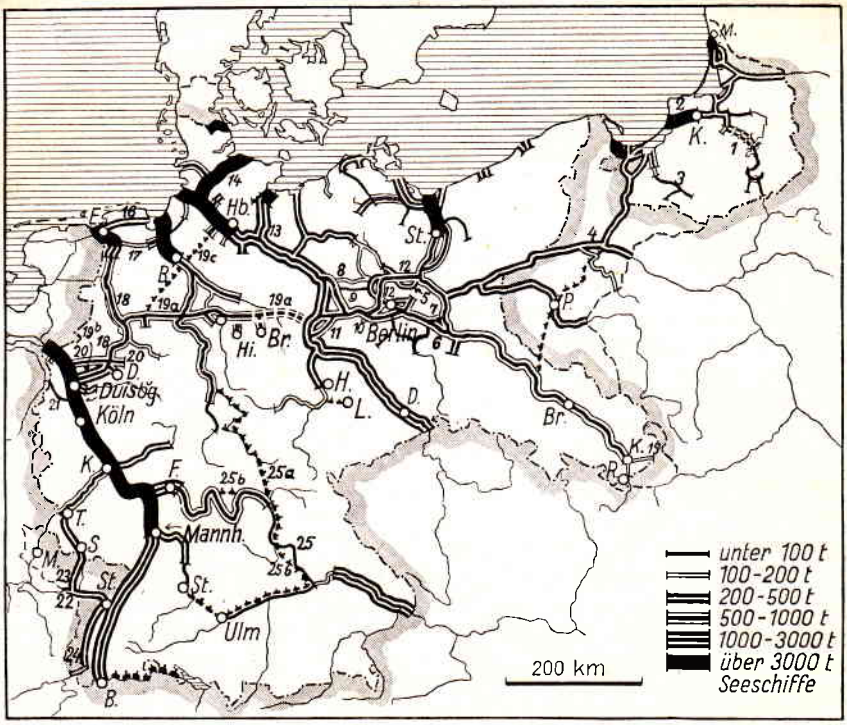
[1] Davon entfallen auf die Ukraine etwa 7000 km, auf ehemals Russisch-Polen 4—5000 km.

messungen passierbar. Bei der noch verhältnismäßig geringen Entwicklung des Eisenbahnwesens in Rußland spielt der Wasserverkehr in diesem Lande indessen eine größere Rolle als in irgendeinem anderen Staate Europas. Namentlich sind die russischen Flüsse und Kanäle für den Transport von Holz, Getreide und Petroleum wichtig.

Der weitaus wichtigste Schiffahrtsstrom Rußlands und Osteuropas ist die Wolga, die von der Mündung aufwärts bis Nishnij Nowgorod, also auf einer Strecke von 2200 km, Schiffe und Barken von 2—3000 t trägt. Sie bewältigt etwa die Hälfte des gesamten russischen Binnenwasserverkehrs. Die Herstellung einer Verbindung der unteren Wolga mit dem Don, die schon oft und lange erwogen, soll demnächst endlich in Angriff genommen werden.

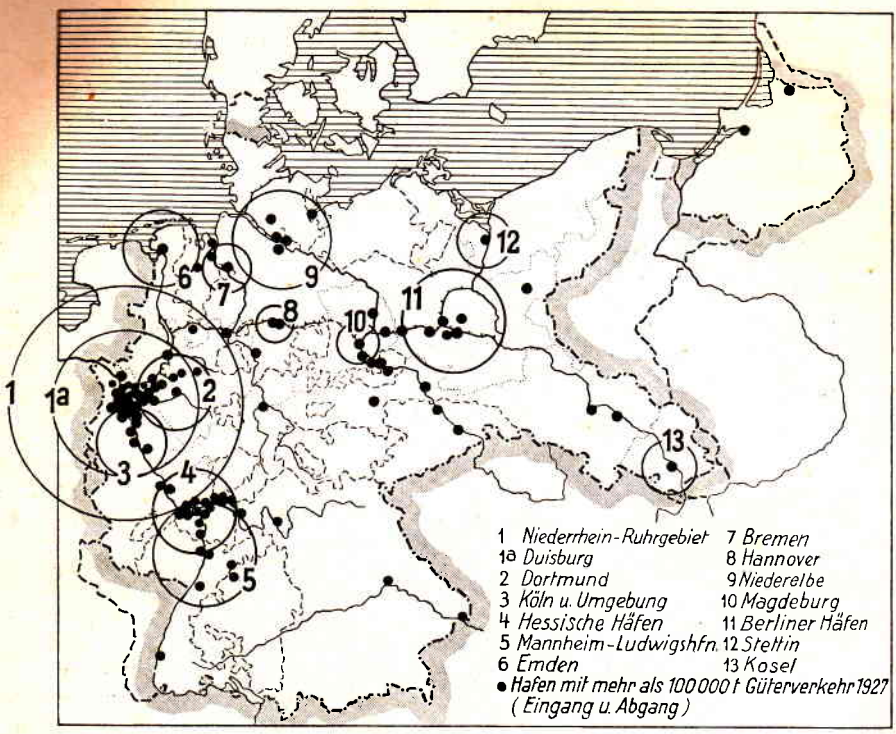
Die Wasserstraßen Deutschlands, von denen Rhein, Elbe und Oder die wichtigsten sind, wiesen vor dem Kriege eine Gesamtlänge von 14700 km auf, nicht gerechnet 6000 km flößbare Gewässer. Sie gehören mit Ausnahme der Donau der atlantischen Abdachung an, der sie im allgemeinen in nordwestlicher Richtung folgen. Damit hat unser Wasserverkehr die Hauptrichtung auf die Nordsee, das große Ausgangstor für Deutschland zum Weltverkehr. Die Bedeutung der deutschen Ströme für die Binnenschiffahrt ist besonders groß im Bereich des Norddeutschen Tieflandes, aber sie greifen mit ihren schiffbaren Strecken und Kanälen in zahlreichen natürlichen Becken und Senken durch die Mitteldeutsche Gebirgsschwelle hindurch, so daß sie fast ganz Mitteleuropa nördlich der Alpen erschließen. Im allgemeinen günstige Gefällsverhältnisse, in mäßigen Grenzen bleibende Wasserstandsschwankungen und eine lange jährliche Schiffahrtsdauer (vgl. S. 177) machen sie zu einem wichtigen Mittel unseres Binnenverkehrs. Zwar kommen sie seit der Entwicklung des Eisenbahnnetzes für den Personenverkehr, abgesehen von den landschaftlich schönen Strecken des Rheins im Rheinischen Schiefergebirge, der Elbe im Elbsandsteingebirge und der Havelseen, kaum noch in Betracht, aber von der gesamten deutschen Güterbewegung bewältigen sie etwa ein Viertel und insbesondere einen großen Teil des Schwergüterverkehrs. Allerdings sind sie zu dieser Leistung erst durch zahlreiche künstliche Eingriffe und Erweiterungen befähigt worden.

In der Regulierung seiner Ströme und dem Ausbau von Kanälen hat Deutschland bis in die neueste Zeit Großes geleistet. Unsere heutigen deutschen Wasserwege sind fast durchweg Kunststraßen. Aus der Richtung der deutschen Ströme ergaben sich für den Ausbau des Kanalnetzes zwei Hauptaufgaben: einmal die Verbindung der einander parallel laufenden norddeutschen Ströme unter sich durch eine ostwestlich verlaufende Querverbindung und sodann die Verknüpfung der großen nach Nordwesten fließenden Adern mit der Donau. Die erste Aufgabe wird mit der in etwa sieben Jahren zu erwartenden Vollendung des Mittellandkanals, von dem gegenwärtig der letzte Abschnitt zwischen Hannover und der Elbe in Bau ist, gelöst sein. Es wird dann eine durchgehende Wasserstraße vom Rhein bis zur Weichsel, die selbst aber jetzt der deutschen Schiffahrt durch Polen verschlossen ist, einen Güteraustausch zwischen allen norddeutschen Strömen, zwischen dem industriellen Westen und dem agrarischen Osten,



152. Die deutschen Binnenschiffahrtswege und ihre Nutzungsmöglichkeit. (Nach Sympher.) Kanäle: 1 Masurischer, 2 Königsberger, 3 Oberländischer, 4 Bromberger, 5 Finow, 6 Oder-Spree, 7 Friedrich-Wilhelms, 8 Ruppin-Rhin, 9 Havelländischer, 10 Teltow, 11 Plauer, 12 Berlin-Stettin, 13 Elbe-Trave, 14 Nordostsee (Kaiser Wilhelm), 15 Klodnitz, 16 Ems-Jade, 17 Hunte-Ems, 18 Dortmund-Ems, 19 a Mittelland, 19 b Rhein-Herne, 19 c Hansa, 20 Lippe-Seiten, 21 Nord, 22 Rhein-Marne, 23 Saarkohlen, 24 Rhein-Rhône, 25 Ludwigs, 25 a Weser-Main, 25 b Neuer Main-Donau.

ermöglichen. Nicht nur wird für das Hinterland der Ostsee ein Zugang zur Nordsee, für das der Nordsee ein solcher zur Ostsee geschaffen sein, sondern auch eine durchgehende Binnenschiffahrtslinie von den französischen Stromgebieten bis tief hinein nach Rußland Europa durchziehen. In Ostelbien wurde die Herstellung dieser Querverbindung erleichtert durch die Benutzung großer ostwestlich verlaufender Nebenflüsse und Urstromtäler. Hier wurden denn auch die ersten Kanalverbindungen schon im 17. und 18. Jahrhundert hergestellt, während in Westdeutschland der Rhein-Ems-Kanal (s. unten) und der Mittellandkanal erst in der neuesten Zeit entstanden. — Die zweite Aufgabe ist von ihrer Lösung noch weit entfernt. Zwar hat der Rhein außer seinen Verbindungen mit dem französischen Kanalnetz von Straßburg aus durch den in seiner Baugeschichte bis auf Karl den Großen zurückreichenden, aber erst im neunzehnten Jahrhundert geschaffenen Ludwigskanal über Main und Altmühl eine Verbindung mit der Donau. Allein die zahlreichen Schleusen und geringen Abmessungen dieses Wasserweges entsprechen in keiner Weise den Bedürfnissen der



153. Verkehr in den wichtigen Binnenhäfen der deutschen Wasserstraßen 1927.
Zu 1 gehören die Häfen des Niederrheingebietes unterhalb Köln bis einschließlich Wesel, ferner die Häfen des Lippe-Seitenkanals und des Rhein-Hernekanals. Der bedeutendste Hafen dieses Gebietes ist Duisburg-Ruhrort, veranschaulicht durch 1a. Zu 4 zählen die Häfen des unteren Main und des Rheingaues bis Bingen. — Bei allen Häfen, die zugleich Seeverkehr haben, beziehen sich die angegebenen Werte nur auf den Binnenverkehr.

neuzeitlichen Großschiffahrt. Daher ist zu deren Befriedigung die Schaffung eines Rhein-Main-Donau-Großschiffahrtsweges, der etwa der Strecke des alten Ludwigskanals folgen wird, in Angriff genommen worden und zunächst mit Kanalisierungsbauten im Main und der deutschen Donau (Kachletschnelle vier Kilometer oberhalb Passau und Strecke Vilshofen — Regensburg) begonnen worden. — Verbindungen der Donau aber mit der Elbe durch die Moldau und mit der Oder und Weichsel durch die March sind über den Zustand von Projekten noch nicht hinaus.

Eine dritte wichtige Forderung, die Verbindung des Rheinisch-Westfälischen Industriegebietes mit den großen Nordseehäfen, soll durch eine vom Mittellandkanal bei Barenaue östlich Bramsche abzweigende, in nordöstlicher Richtung nach Bremen und Hamburg, vielleicht sogar bis Lübeck führende Wasserstraße, den sogenannten Hansakanal, erfüllt werden. Sein Ausbau ist schon wegen der bedrohlichen Konkurrenz der belgischen und holländischen Häfen Antwerpen und Rotterdam nötig. Eine Verbindung zwischen Ruhrgebiet und Nordsee besteht bisher nur im Rhein-Dortmund-Ems-Kanal. Aber diese nur für 600 t-Schiffe fahrbare Wasserstraße hat sich als ungenügend erwiesen, nachdem Emden

ein wichtiger Einfuhrplatz für die von der Ruhr-Industrie benötigten schwedischen Eisenerze geworden ist. Es ist deshalb beabsichtigt, den Weg Rhein—Emden für Schiffe von 1800 t Tragfähigkeit auszubauen.

Die weitaus wichtigste Wasserstraße Deutschlands und Europas, vielleicht der verkehrsreichste Strom der Welt, ist der Rhein. Er hat neben geringer Vereisung und verhältnismäßig gleichmäßigem Wasserstand — Vorzügen, die mit seiner ozeanischen Lage und seiner Speisung durch Hochgebirgs- und Mittelgebirgsflüsse zusammenhängen — den weiteren Vorteil, von der Quelle bis zur Mündung durch dichtbesiedelte, wirtschaftlich hochentwickelte Länder (Schweizer Mittelland, Oberrheinebene, Rheinisch-Westfälisches Industriegebiet, Niederlande) zu fließen. Ein großer Nachteil für Deutschland liegt allerdings darin, daß sein Oberlauf und vor allem seine Mündung in fremden Staatsgebieten liegen.

Von vier europäischen Uferstaaten beschattet, mit etwa 50 Flußhäfen an seinem Lauf und bedeutenden Seehäfen in seinem Delta, trägt er jährlich allein auf deutschen Schiffen mehr als 80 Mill. t Güter auf seinem Rücken. Seine Wassertiefe hat unter der beständigen Strompflege der Uferstaaten, besonders des Deutschen Reiches, ständig zugenommen und beträgt gegenwärtig bei mittlerem Niedrigwasserstand:

von der holländischen Grenze bis Köln 3,00 m
von Köln bist St. Goar . . . . . 2,50 „
von St. Goar bis Straßburg. . . . . 2,00 „

so daß bis Köln sogar kleine Seeschiffe, bis Mannheim — 600 km von der Mündung — Schiffe von 3000 t Tragfähigkeit verkehren können. Bis Straßburg und Aschaffenburg am Main können während des größten Teiles des Jahres die in der Rheingroßschiffahrt am meisten verwendeten Fahrzeuge von 1000—1500 t Trägfähigkeit gelangen. Basel ist gegenwärtig nur bei Hochwasser von der Rheinschiffahrt erreichbar. Es ist aber Aussicht vorhanden, daß unter Zurückstellung der französischen Sonderpläne, die einen Seitenkanal durch das Elsaß von Straßburg bis Kembs wünschen, die von der Zentralkommission für die Rheinschiffahrt vorgeschlagene Schaffung eines Großschiffahrtsweges (mit mindestens 2 m Tiefe während $10\frac{1}{2}$ Monaten im Jahr) von Straßburg bis Istein bei Basel zur Ausführung gelangt.

Bereits im Gange sind Bauarbeiten seitens der Schweiz und Badens, die auch den Hochrhein, die Strecke von Basel bis Konstanz (168 km) für Kähne von mehr als 1000 t Tragfähigkeit schiffbar machen, somit diese Strecke der Rheingroßschiffahrt eröffnen werden. Dabei wird die Stufe des Rheinfalls (26,7 m) durch zwei Gruppen von je zwei und drei Schleusen überwunden werden. Durch die Neuregulierung werden gleichzeitig jährlich rund 500000 PS oder 3 Milliarden KW-Stunden elektrische Kraft in 14 Kraftwerken gewonnen, und außerdem werden die Hochwasserschäden, die die sommerlichen Ausuferungen des Bodensees verursachen, künftig wesentlich geringeren Umfang haben.

Die überragende Bedeutung des Rheins als deutsche Schiffahrtsstraße erhellt aus der Tatsache, daß von dem gesamten deutschen Binnenwasserverkehr im Jahre 1927 auf den Rhein mehr als die Hälfte, nämlich rund 52%, von der tonnenkilometrischen Leistung im Jahre 1926 sogar rund 55% entfielen.

Die deutsche Rheinflotte umfaßte Ende 1926 im ganzen 3533 Schiffe mit 2,3 Mill. t Tragfähigkeit, davon 488 Schlepper mit nahezu 200000 PS und 89 andere eigenbewegte Schiffe mit 29000 PS. Damit ist hinsichtlich der Tragfähigkeit und Schleppkraft der Stand von 1912 wieder erreicht. Die gesamte Rheinflotte wird für 1926 mit 5,5 Mill. t Kahnraum und 400000 PS Schleppkraft angegeben. Ihre prozentuale Verteilung auf die beteiligten Schiffahrtsstaaten ergibt folgendes Bild:

Anteil der Uferstaaten an der Rheinflotte in Hundertteilen des Gesamtbestandes.

Staaten	Kahnraum	Schleppkraft	Staaten	Kahnraum	Schleppkraft
Deutsches Reich	44,5	52,0	Frankreich	7,0	9,0
Niederlande	33,3	30,5	Schweiz	1,5	1,5
Belgien	11,7	7,0	Sonstige Staaten	2,0	—

Nach dem Kriege ist die Beteiligung der fremden Schiffahrt auch in den deutschen Rheinhäfen bedeutend gestiegen. Betrug doch im Jahre 1924 der Anteil der fremden Flaggen an den Ein- und Ausladungen in den wichtigeren deutschen Plätzen 45,4%.

Der Rhein bewältigt auch den Auslandsverkehr der deutschen Ströme, der sich 1927 auf 39% (gegen 27,5% im Jahre 1913) des gesamten Stromverkehrs belief, mit 94% Anteil fast allein. Welches Gepräge hinsichtlich der aus- oder eingeführten Waren dieser Stromauslandsverkehr hat, läßt die folgende Übersicht erkennen:

Durchgangsverkehr an der holländischen Grenze bei Emmerich 1925.

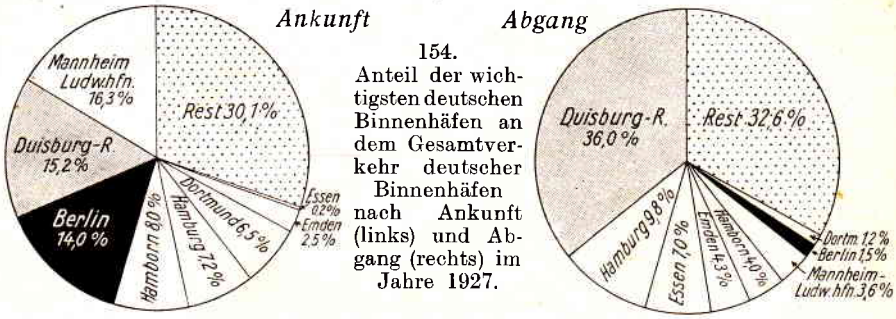
Ausfuhr			Einfuhr		
Brennstoffe	17	Mill. t	Erze	9,2	Mill. t
Eisen und Stahlwaren	2,3	„ „	Getreide	2,1	„ „
Düngemittel	0,75	„ „	Holz	0,6	„ „
Drogen und Chemikalien	0,40	„ „			

Nur ein reichliches Fünftel des deutschen Binnenschiffahrtsverkehrs entfiel auf die Elbe (einschließlich der märkischen Wasserstraßen), deren schiffbare Länge von der Mündung bis zur Einmündung der Moldau rund 800 km beträgt. Ihre Bedeutung beruht vor allem auf der Tatsache, daß sie die Zugangsstraße zu Deutschlands erstem Seehafen ist, an den sie durch die märkischen Wasserstraßen auch Berlin und durch die Verbindungen mit der Oder auch große Teile Ostdeutschlands anschließt. Die Elbe ist auch für die Tschechoslowakei der Zugangsweg nach Hamburg, dessen Hafen dieser Staat nach Zusprechung einer eigenen Freihafenzone (s. unten) für die Ausfuhr ihrer Güter neuerdings gegen das italienische, nur auf dem Landweg erreichbare Triest zu bevorzugen scheint. — Die natürliche Wasserstraße des Ostseehinterlandes ist die Oder, die durch Regulierung und Kanäle bis ins oberschlesische Bergbau- und Industriegebiet schiffbar ist und deren Mündungshafen Stettin durch den für 1000 t-Schiffe zugänglichen Berlin-Stettiner Großschiffahrtsweg zum Vorhafen Berlins an der Ostsee wurde. Berlin hat auch über die Spree Kanalverbindung zur Oder. Allerdings hat die Schiffahrt namentlich auf der mittleren Oder vielfach mit zu niedrigem Wasserstand zu kämpfen. Ein Ausbau der gesamten Strecke auf 1,40 m Tiefe ist deshalb vorgesehen.

Unter den durch die deutsche Binnenschiffahrt in Berg- und Talfahrt bewegten Gütern stehen weitaus an erster Stelle die Steinkohlen (1927 mit 35,8 Mill. t), ihnen folgen Eisenerze (16,9 Mill. t), Erden, Tone, Kiese, Sande, Steine usw. (13,9 Mill. t), Getreide, besonders Weizen und Mehl (8,5 Mill. t), Hölzer aller Art und Holzmasse (3,9 Mill. t), Braunkohlenbriketts und Braunkohlen (2,5 Mill t). (Vgl. Abb. 150.)

Von den deutschen Binnenschiffahrtshäfen sind die größten: Duisburg-Ruhrort, Hamburg (Oberelbe-Verkehr), Mannheim-Ludwigshafen, die Häfen Berlins und Hamborn. Auf diese fünf Häfen entfielen im Jahre 1927 von der Gesamtgüterbewegung auf deutschen Wasserstraßen in Höhe von 160,6 Mill. t[1] fast zwei Fünftel (39%), ein volles Sechstel (17%) allein auf Duisburg-Ruhrort, das damit dem Verkehr nach der größte eigentliche Flußumschlagshafen der Welt ist[2]. Von den rund 161 Mill. t des Gesamtverkehrs im Jahre 1927 kamen auf die größeren Häfen folgende Anteile:

Duisburg-Ruhrort	26,9 Mill. t	Hamborn	6,4 Mill. t
Mannheim-Ludwigshafen .	10,7 „ „	Dortmund	4,1 „ „
Berliner Häfen.	9,5 „ „	Essen	3,8 „ „
Hamburg (Oberelbeverkehr)	9,0 „ „	Emden	3,6 „ „



154. Anteil der wichtigsten deutschen Binnenhäfen an dem Gesamtverkehr deutscher Binnenhäfen nach Ankunft (links) und Abgang (rechts) im Jahre 1927.

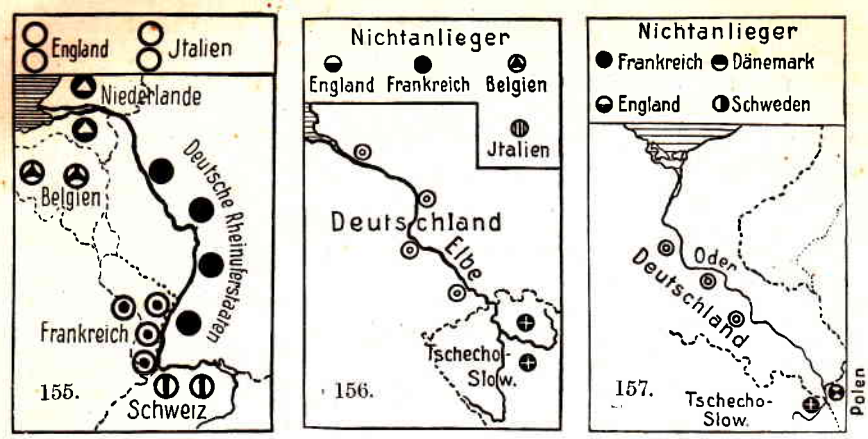
Wie verschieden sich bei den großen Häfen der Verkehr auf Eingang und Ausgang der Güter verteilt, zeigen die beiden Kreisdiagramme.

Die deutsche Binnenschiffahrt hat, abgesehen von der erzwungenen Ablieferung beträchtlicher Mengen von Flußfahrzeugen an unsere Feinde[3], durch die im Versailler Vertrag vorgesehene „Internationalisierung" aller großen deutschen Ströme außer der Weser einen schweren Schlag erlitten. Die betreffenden Bestimmungen des Versailler Vertrages (Art. 321 bis 364), die sich bei genauerem Zusehen als reichlich unklar und unkonsequent erweisen, um so deutlicher aber den rein machtpolitischen Standpunkt ihrer Verfasser erkennen lassen, bedeuten für

[1] Der Inlandverkehr ist zweimal (als Versand und Empfang) gezählt. Bei einmaliger Zählung beträgt der Gesamtverkehr 111,4 Mill. t.

[2] Größeren Umschlag hatten 1927 nur der amerikanische Platz Duluth am Oberen See und Rotterdam, das aber für die Güter der Rheinschiffahrt nur Durchgangs- und Umladeplatz ist.

[3] Der gesamte deutsche Bestand an Binnenschiffahrtszeugen umfaßte 1912 rund 29500 Schiffsgefäße mit 7,4 Mill. t Tragfähigkeit. Für 1926 sind die entsprechenden Zahlen 23400 Schiffe mit 7,0 Mill. t Tragfähigkeit. Von dem Schiffsbestand der Oder haben wir an die Tschechoslowakei 33700 t Lastkähne und 5340 t Dampfer, an Polen 40300 t und 4660 t, zusammen also rund 74000 t Lastkähne und 10000 t Dampfer bester Beschaffenheit abgeben müssen. Von der österreichischen und deutschen Elbflotte erhielt die Tschechoslowakei rund 140000 t Kahnraum und 16000 PS Schleppkraft, dazu wertvolle Umschlagsanlagen und schwimmende Hilfsmittel. Auf dem Rhein sind 254000 t Kahnraum und 24000 PS Schleppkraft in den Besitz der Ententeländer übergegangen.



155—157. Zur „Internationalisierung" der deutschen Ströme: Die Verwaltung des Rheins wird von 4 Deutschen (Vertretern der einzelnen deutschen Rheinuferstaaten) und 14 Nichtdeutschen, die der Elbe von 4 D. und 6 Nd., die der Oder von 3 D. und 6 Nd. geführt.

das Reich eine Einbuße an Hoheitsrechten[1] und an Einnahmen aus Frachtgebühren und Abgaben, aber auch eine große Gefahr für die Instandhaltung und den Weiterausbau unseres Binnenschiffahrtsnetzes. Denn die internationalen Kommissionen, denen die Verwaltung der großen deutschen Ströme anvertraut ist und in denen die deutschen Vertreter gegenüber denen der früheren Feindstaaten stets in der Minderzahl sind (vgl. Abb. 155—157), werden nicht in erster Linie das Interesse des deutschen Binnenverkehrs wahrnehmen[2], zumal vielfach politische Erwägungen die sachliche Arbeit stören.

Die Donau, von Ulm an für größere Kähne, von Regensburg für Dampfschiffe fahrbar, steht, obgleich ihre schiffbare Strecke mit 2600 km viel länger und wasserreicher ist als die des Rheins und der Elbe, hinter diesen beiden an Verkehrsbedeutung stark zurück. Die Ursachen sind der Mangel an weithin schiffbaren Nebenflüssen, die Behinderung des Fahrwassers durch Stromschnellen in engen Durchbruchstälern (Eisernes Tor)[3], die geringere, meist nur nach der landwirtschaftlichen Seite hin liegende Entwicklung der von ihr durchflossenen Länder, die geringe Tiefe ihrer Deltamündungsarme und ganz besonders die Mündung in ein verschlossenes, vom großen Weltverkehr abseits liegendes Meer. Allerdings wird die Donau immer eine nicht geringe Bedeutung für den Güteraustausch zwischen Mitteleuropa und den süd-

[1] Mußten doch sogar der Tschechoslowakei in Stettin und Hamburg eigene Pachtgebiete für einen Zeitraum von 99 Jahren als Freizonen für die besonderen Zwecke dieses Staates eingeräumt werden. (Art. 363 und 364 des Versailler Vertrages.)

[2] Auch mit dem Nordostseekanal, einem in seiner ganzen Länge durch deutsches Gebiet führenden Seekanal, beschäftigt sich der Versailler Vertrag in mehreren Artikeln (380—386), die der fremden Schiffahrt genau die gleichen Rechte einräumen wie der deutschen, und den Völkerbund bei allen strittigen Kanalfragen zur obersten Instanz bestimmen. Ebenso ist für den künftigen Rhein-Donau-Kanal die Internationalisierung schon festgelegt.

[3] Die Behinderung der Schiffahrt durch die Stromschnellen des Eisernen Tores wurde durch einen Umgehungskanal nur unvollkommen beseitigt.

osteuropäischen Ländern haben, daher auch ihre Wichtigkeit für das ehemalige Österreich-Ungarn, für das sie als einigendes Band der einzelnen Staatenteile auch von hoher politischer Bedeutung war. Durch Ausführung der obenerwähnten Verbindungen mit den norddeutschen Strömen und des geplanten Donau-Theiß-Kanals zwischen Budapest und Csongrad an der Theiß würde die Donau an Verkehrsbedeutung beträchtlich gewinnen.

Der deutsche Donauverkehr liegt in den Händen der „Bayrischen Lloyd A.-G.", die mit zwei österreichischen und einer ungarischen Schiffahrtsgesellschaft seit 1927 eine Betriebsgemeinschaft eingegangen ist. Auch die Donau ist „internationalisiert" und wird sogar von zwei Kommissionen betreut, der „Europäischen Donau-Kommission" für die sogenannte „See-Donau" (Braila bis Mündung) und der „Internationalen Kommission" für die Strecke Braila—Ulm. Infolge der politischen Zersplitterung Mitteleuropas ist der Güterverkehr auf der Donau erheblich zurückgegangen, betrug er doch 1927 nur 60% der Vorkriegszeit. Das versteht man, wenn man bedenkt, daß z. B. zwischen Passau und Orsowa jetzt fünf Staatengrenzen zu passieren sind, wo früher keinerlei Grenzformalitäten bestanden, und daß bei den verschiedenen auf dem Flusse tätigen Schiffahrtsgesellschaften nicht weniger als acht Geldwährungen in Anwendung kommen.

Unter den Ländern Westeuropas haben die Niederlande ein besonders dichtes Netz von Wasserstraßen, die alle Hauptorte untereinander, mit den zahlreichen Armen der Rheinmündung und mit dem Meere verbinden. Hier übertreffen — wie außerdem nur in England — auch die Kunstbauten mit 3200 km an Länge die natürlichen Wasserstraßen (s. Tabelle S. 179) beträchtlich, und die Gesamtlänge des Wassernetzes ist um ein Drittel größer als die des Eisenbahnnetzes. — Frankreich und England haben kurz vor dem Aufkommen der Eisenbahnen ihre Schiffahrtsnetze trefflich ausgebaut, seit dieser Zeit aber deren Zustand unter dem Einfluß des rasch aufblühenden Ausbaus der Eisenbahnen nur wenig vervollkommnet, so daß ihre Wasserstraßen dem heutigen Großverkehr nicht mehr genügen. Seit der Wiedergewinnung des Elsaß strebt allerdings Frankreich mit allen Mitteln danach, Straßburg zu einem großen Kopf- und Durchgangshafen zu machen, über den es den Rheinverkehr mittels eines Rhein-Seitenkanals und des Rhein-Marne-Kanals dem französischen Wassernetz zuzuleiten gedenkt. Auch eine Kanalisierung der Mosel für 1200 t-Schiffe ist geplant. In England hat, abgesehen von der obenerwähnten Ursache, der Binnenwasserverkehr gegenüber dem Seeverkehr wegen der geringen Meerferne aller Binnenlandschaften verhältnismäßig wenig Bedeutung.

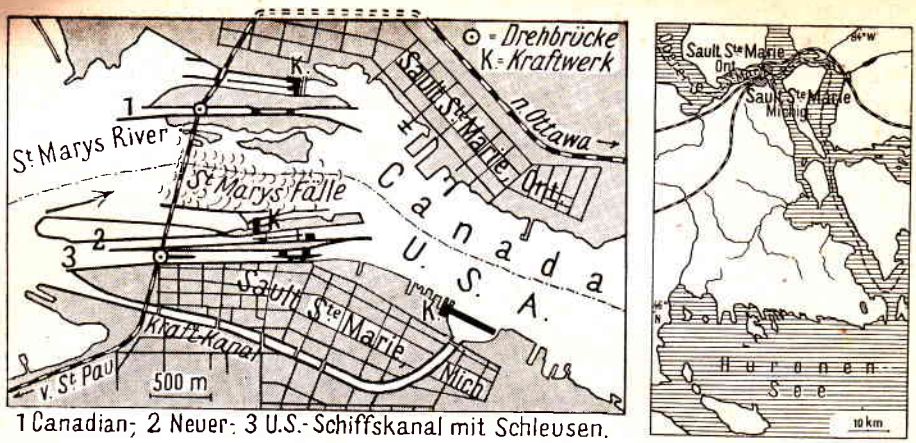
Die Nordamerikanische Binnenschiffahrt. Der Hauptschauplatz der Binnenschiffahrt Nordamerikas ist die große Tieflandsmulde zwischen dem Hochgebirgsland des Westens und der appalachischen Gebirgskette des Ostens. Das wirtschaftliche Übergewicht des Ostens des Erdteils gegenüber dem Westen wird mitbedingt durch die beiden riesigen Binnenwassersysteme des Mississippi und der Kanadischen Seen mit dem St. Lorenzstrom.

Der Mississippi, der ein Drittel der Landfläche der Union entwässert, weist mit seinen fünfzig schiffbaren Nebenflüssen, von denen der Tennessee und der Ohio die für die Binnenschiffahrt wichtigsten sind, eine dem Verkehr

nutzbare Lauflänge von 22000 km auf, das ist mehr als die Hälfte der gesamten schiffbaren Flußlänge in der Union (42500 km). Trotzdem hat der Riese für den vereinsstaatlichen Binnenverkehr bei weitem nicht die Bedeutung, die man nach seiner Größe erwarten sollte. Das hängt vor allem damit zusammen, daß seine Laufrichtung senkrecht zur ostwestlich gerichteten Hauptverkehrsachse der Union liegt. Ferner ist der Mississippi ein unbändiger Geselle, der bei seinen zahlreichen gewaltigen Hochwassern den Zustand der Fahrrinne fortwährend beträchtlich verändert und der Befahrung immer neue Hindernisse in den Weg legt. Das schnelle Wachstum seines Deltas ist der Schiffahrt äußerst ungünstig, und nur mit großer Mühe kann der mittlere Arm, der „Südpaß", dem Seeverkehr bis New Orleans, dem Mündungshafen des Stromes, offengehalten werden. Alle diese Hindernisse könnten freilich durch Kunstbauten beseitigt werden. Zu solchen ist es aber unter dem mächtigen Einfluß der Eisenbahngesellschaften, die die Konkurrenz der Binnenschiffahrt zurückzudrängen suchen, bisher nicht gekommen. Ob dem Mississippi künftig mit der Weiterentwicklung des Panamaverkehrs als Zubringer zu diesem eine große Rolle beschieden sein wird, läßt sich nicht mit Sicherheit sagen. Vorläufig ist jedenfalls die öffentliche Meinung in den Vereinigten Staaten zur Aufbringung von Geldern für eine großzügige Regulierung des Mississippisystems noch nicht zu gewinnen.

Eine viel bedeutendere Stellung im amerikanischen Verkehrsleben nimmt das Schiffahrtsgebiet der Großen Seen und des Lorenzstromes ein. Die fünf Großen Seen bilden die größte Binnenwasseransammlung der Erde, die in ihrer Gesamtfläche 285000 qkm, das ist erheblich mehr als die Hälfte des Deutschen Reiches, umfaßt. Sie liegen an der Grenze zweier mächtiger Staatswesen mit einer gewaltigen, noch immer steigenden wirtschaftlichen Entwicklung. Die ungeheuren Lager von Eisenerzen, Kupfererzen und Kohle, die riesigen Getreideflächen und Viehweiden, die ausgedehnten Waldgebiete ihrer Küstenländer liefern der Seenschiffahrt riesige Massen von Schwergütern. Stark verkehrsfördernd ist die Tatsache, daß die größte Erstreckung der Seen in westöstlicher Richtung liegt, also in der Richtung des Ausgleichsbedürfnisses zwischen dem Eisen und landwirtschaftliche Erzeugnisse produzierenden Westen und dem kohlenreichen, dichtbevölkerten und industriell entwickelten Osten. Dazu kommt, daß die Seenhäfen die denkbar vollkommensten Einrichtungen für Ladung und Entladung besitzen. Diese Tatsache, ferner die Größe der Ladungen und der Entfernungen verbilligen den Verkehr derart, daß beispielsweise zur Zeit die Fracht für eine Tonne Eisenerz auf 1000 englische Meilen nur etwa 2 Mark beträgt.

Zwar sind die die Seen unter sich und mit dem Meere verbindenden Flußstrecken reich an Wasserfällen und Stromschnellen, von denen die Niagarafälle nur die größten und bekanntesten sind. Aber alle diese Störungen der Schiffahrt wurden unschädlich gemacht durch Regulierungen und Kanalbauten, deren Anfänge schon in den Beginn des 19. Jahrhunderts fallen. Sie haben durch allmähliche Verbesserung, namentlich in den letzten Jahrzehnten, solche Abmessungen erhalten, daß das Seengebiet von Schiffen befahren werden kann, die mittleren Ozeandampfern an Größe gleichkommen. Die „lake navigation", die Seenschiffahrt, rechnet im ganzen Gebiet der vier oberen Seen mit 18—20 Fuß, also rund 6 m Tiefgang. Die Seen wurden auf diese Weise kultur- und wirtschaftsgeographisch zum Rang von wirklichen



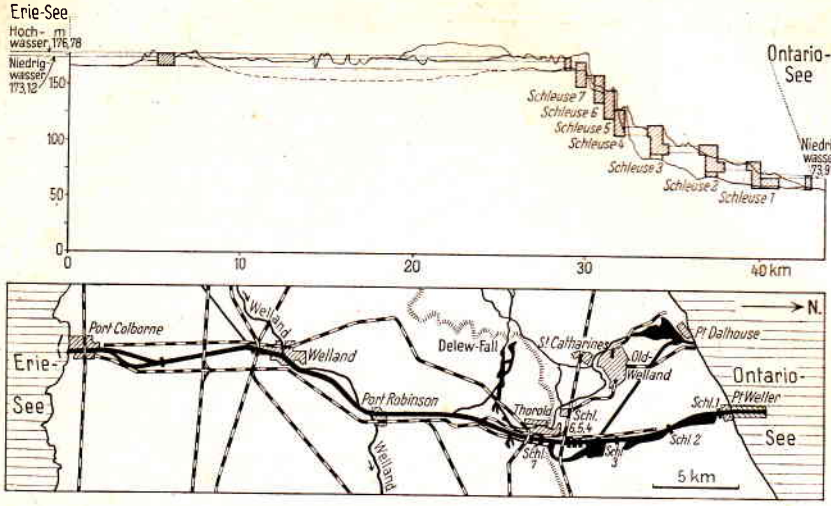
1 Canadian; 2 Neuer; 3 U.S.-Schiffskanal mit Schleusen.

158/159. Die Sault-Ste.-Marie-Kanäle (mit Lageplan).

Meeren erhoben, und für die Schiffahrt auf ihnen gilt denn auch das amerikanische Seerecht. Während 1890 die größten Fahrzeuge des Seengebietes eine Tragfähigkeit von 4000 t hatten, haben sie heute eine solche von 14000 t und mehr erreicht. Der einzige, allerdings schwerwiegende Nachteil dieses großartigsten Binnenschiffahrtsgebietes der Welt ist der Umstand, daß es trotz der vergleichsweise niedrigen Breitenlage, die etwa der von Oberitalien entspricht, 4—5 Monate im Jahre durch Eis gesperrt ist.

Die wichtigsten der erwähnten Wasserbauten sind diejenigen, die die Gefällstufe der Sault-Ste.-Marie-Kanäle, des „Soo" der Amerikaner, zwischen Oberem und Huronensee unschädlich machen. Ein kanadischer und zwei amerikanische Kanäle mit Schleusen von 7,6 m Tiefe stellen die Verbindung der beiden Seen her. — Westlich des Niagara verbindet der 1871 vollendete Welland-Kanal Erie- und Ontariosee. Bisher nur für Schiffe von 14 Fuß (4,3 m) Tiefgang passierbar, wird er gegenwärtig als Welland-Ship-Kanal umgebaut. Nach Vollendung der Arbeiten (1930) wird er durchschnittlich 25 Fuß (7,7 m) Tiefe besitzen und damit auch den Ontariosee an die „Seenschiffahrt" anschließen. Die zahlreichen Stromschnellen des St. Lorenz-Stromes werden durch sechs kurze Umgehungskanäle überwunden, die Fahrzeugen bis 14 Fuß (4,3 m) Tiefgang den Zugang zu Montreal, Kanadas bedeutendstem Ozeanhafen, gestatten. Der Gedanke, auch diese Kanäle noch auf die Normaltiefe von 25 Fuß zu bringen, also mittleren Ozeanschiffen den Zugang zum gesamten Gebiet zu öffnen und damit dessen Schiffahrt einen neuen gewaltigen Impuls zu geben, liegt nahe und wird gegenwärtig von der öffentlichen Meinung der Vereinigten Staaten und Kanadas lebhaft erörtert.

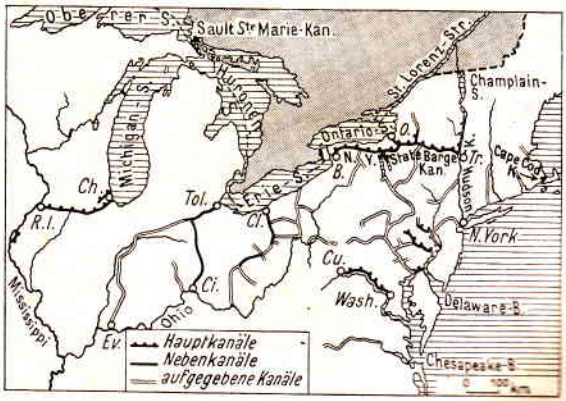
Eine Vorstellung von der Bedeutung, die schon jetzt die Seenschiffahrt im Verkehrsleben der Union einnimmt, gibt die Tatsache, daß der Durchgangsverkehr in den Sault-Ste.-Marie-Kanälen der Menge nach 1920 viermal so groß wie der Verkehr im Sueskanal und wesentlich größer als der gesamte Seeverkehr der deutschen Häfen war.



160/161. Der Welland-Ship-Kanal.

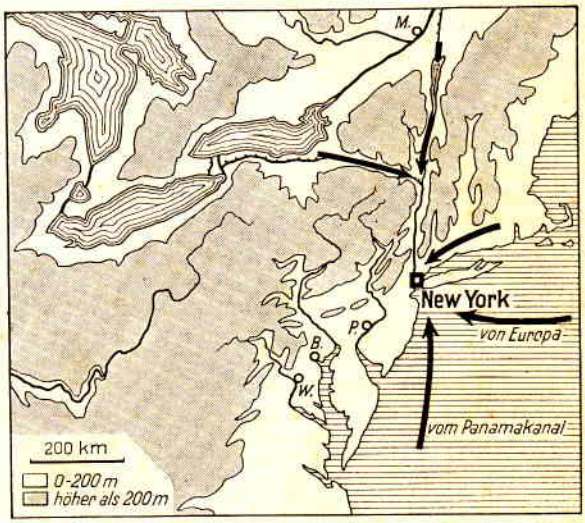
Die Brennpunkte des gesamten Seenverkehrs sind namentlich die Hafenplätze des südlichen und westlichen Gestades, allen voran Duluth-Superior mit seinen riesigen Erzverschiffungen, dann Buffalo und Cleveland, im Westen noch Fort William, Chicago, Gary und Milwaukee. Wieviel bedeutender der Seenverkehr gegenüber dem Verkehr auf dem Mississippisystem ist, erhellt auch aus der Tatsache, daß im Jahre 1927 der Schiffsbestand auf den Seen 2,8 Mill. t, auf den „Western Rivers", das sind vornehmlich der Mississippi und seine Nebenflüsse, aber nur 168 000 t betrug.

Durch zahlreiche Kanäle ist das Seengebiet mit andern großen Schiffahrtssystemen verbunden, so der Michigansee mit dem Mississippi durch den Illinoiskanal, der Eriesee mit dem Ohio durch mehrere Wasserstraßen. Während aber diese älteren Kanäle durch die Konkurrenz der Eisenbahnen sehr an Bedeutung verloren haben, gilt dies nicht von dem die Tiefenrinne des Mohawktales benutzenden Eriekanal, der den Eriesee mit dem Hudson verbindet, seit 1918 als New York State Barge Canal für 3000 t-Schiffe und 12 Fuß (3,7 m) Tiefgang ausgebaut wurde und dem Seengebiet gleichsam eine zweite atlantische Mündung gibt. — Das Hudson-Mohawksystem, das



162. Die Kanäle der östlichen Vereinigten Staaten.
Viele der einst gebauten Kanäle sind heute aufgegeben, da sie im Wettbewerb mit den Eisenbahnen unterlagen.

durch das allerdings wenig benutzte Champlainkanalsystem auch direkt mit dem Lorenzstrom verknüpft ist, hat unter allen Flußverkehrsstraßen der Union eine weit überragende Bedeutung, weil es die vollkommenste Verbindung zwischen dem Inneren und der atlantischen Küste darstellt. Gegenüber den weiter nördlich gelegenen Küstenflüssen und dem Lorenzstrom hat es den Vorzug viel geringerer Vereisungsdauer, gegenüber den südlicheren Küstenflüssen den, daß es die Schranke der Appalachen in einer viel tieferen, für den Wasser- und Eisenbahnverkehr bequemeren Furche durchbricht als jene. Die Wasserscheide gegen den Champlainsee liegt nur 45 m und die gegen den Ontariosee nur 131 m über dem Meeresspiegel. Deshalb wurde der Hudson der verkehrsreichste Strom des Erdteils, der in dieser Beziehung nur mit dem Rhein und dem Jangtsekiang zu vergleichen ist, und deshalb erwuchs an seiner Mündung New York zur bedeutendsten Stadt Amerikas, zur größten der Welt.



163. Die Lage New Yorks.

DIE SEESCHIFFAHRT

Der Welthandel, d. i. der Gesamtaußenhandel aller Staaten, spielt sich zu etwa vier Fünftel als Seeverkehr ab. Dieser hat also im Welthandel eine wesentlich größere Bedeutung als der Eisenbahn- und Binnenschiffahrtsverkehr. Von den im Außenhandel beförderten Waren des Deutschen Reiches werden etwa zwei Drittel zur See befördert. Ein ähnliches Verhältnis besteht im Außenhandel Frankreichs und Rußlands, während in den Vereinigten Staaten über 90%, in Japan und England 100% des Außenhandels Seehandel sind. Das Mittel des Seeverkehrs ist die Welthandelsflotte, sein Schauplatz das Weltmeer.

DIE WELTHANDELSFLOTTE

Berechnung und Größe der Welthandelsflotte. Die Welthandelsflotte ist die Gesamtheit der Handelsflotten aller seefahrenden Nationen. Die Größe einer Handelsflotte ist weniger nach der Zahl der Schiffe als nach der Größe ihres Tonnengehalts zu bemessen. Der Tonnengehalt oder die Tragfähigkeit eines Schiffes wird gewöhnlich

nach britischen Registertons[1] (Reg.-T.) angegeben, einem Raummaße, das die meisten Seestaaten (seit 1895 auch das Deutsche Reich) angenommen haben. Nettotonnen gelten für den nutzbaren Laderaum, Bruttotonnen für den gesamten Rauminhalt eines Schiffes einschließlich der Maschinen-, Kohlen-, Mannschafts- und Verwaltungsräume. Da aber die Dampfer infolge ihrer größeren Geschwindigkeit und ihrer geringeren Abhängigkeit von Wind, Wetter und Strömungen im Laufe eines Jahres den drei- bis vierfachen Weg der Segler zurücklegen können, so ist die Dampfertonne dem reichlich Dreifachen einer Seglertonne gleichzusetzen. Wir erhalten daher die Leistungsfähigkeit einer Handelsflotte, indem wir zu dem drei- bis vierfachen Nettogehalt der Dampfer das Einfache der Seglertonnen addieren.

Anfang 1913 betrug die Gesamtseglertonnage der Erde rund 3,9 Mill., die Gesamtdampfertonnage rund 26,5 Mill. Netto-Registertonnen. Demnach belief sich die Gesamtleistungsfähigkeit der Welthandelsflotte zu dieser Zeit auf rund 97 Mill. Netto-Registertonnen, und die Leistungsfähigkeit der Seglerflotte verhielt sich zu der der Dampferflotte etwa wie 1 : 24[2]. Die Segelschiffahrt, die in der Zeit von 1840 bis 1870 ihre höchste Blüte erlebte, stellte 1850 noch 96% des Gesamttonnengehalts der Welthandelsflotte, 1913 nur noch knapp 13% (3,9 Mill. Reg.-T. von 30,4 Mill. Reg.-T.) und beträgt gegenwärtig knapp 3%.

Übrigens hängt die Leistungsfähigkeit eines Schiffes und damit der Handelsflotte eines Landes nicht nur von seiner Größe und Geschwindigkeit, sondern auch von der technischen Vollkommenheit seiner Lösch- und Ladevorrichtungen, sowie von der Beschaffenheit und den technischen Einrichtungen der von ihm besuchten Häfen ab; ein kurzer Aufenthalt in den Häfen vermindert die Reisezeit und erhöht damit die Ausnützbarkeit eines Schiffes. Welche Fortschritte die moderne Technik in dieser Beziehung gebracht hat, sei an zwei Beispielen aus dem amerikanischen Seeverkehr gezeigt. In Baltimore brauchte man früher für eine Kohlenladung von 7000 t 75 Mann bei einer Arbeitszeit von 7½ Stunden, jetzt dagegen 12 Mann und 3—3½ Stunden. Ein Dampfer nahm in Two Harbors (Minnesota) eine Eisenerzladung von 12382 t in 3½ Stunden ein, d. i. 1000 t in 16½ Minuten. Derselbe Dampfer hat dieselbe Ladung in Conneant (Ohio) in 3½ Stunden gelöscht. Beide Zahlen stellen Weltrekordleistungen dar.

Die Größe der Welthandelsflotte ist mit der Zunahme des Welthandels ständig gewachsen. Diese Entwicklung konnten auch die großen Verluste im Weltkrieg, die auf 5900 Schiffe und 13,3 Mill. Brutto Reg.-T. geschätzt werden, nicht hemmen. Denn die ungeheuer gesteigerte Bautätigkeit privater und staatlicher Werften der Vereinigten Staaten füllten die entstandenen Lücken schnell aus. Neben der Union, die ihre Handelsflotte während des Krieges um fast 240% vergrößert hat[3], hat auch Japan den Raumgehalt seiner Flotte durch Neubauten

[1] Eine britische Registertonne = 2,83 cbm. Die Größenangabe der Kriegsschiffe und der Fahrzeuge der Binnenschiffahrt erfolgt nach Gewichtstonnen (t), und zwar die der Kriegsschiffe nach Eigengewicht (Wasserverdrängung), die der Binnenfahrzeuge nach Ladefähigkeit.

[2] Schiffe unter 100 Reg.-T. netto wurden in die Berechnung nicht einbezogen.

[3] Die Zahlen für die Union schließen auch die Binnenschiffe, rund 2,5 Mill. RT., ein. Berücksichtigt man nur die Flotte der Ozeanschiffahrt, so ergibt sich für diese sogar eine Vergrößerung um etwa 500%.

um rund 75 % vermehrt. So war die Welthandelsflotte, die 1913 rund 47 Mill. B.-R.-T. umfaßte, 1920 auf 57,3 Mill. gestiegen. Da nach dem Kriege viele europäische Staaten, auch Japan, weiter eifrig den Bau von Handelsschiffen betrieben, wuchs die Welthandelsflotte bis 1. Juli 1928 auf 67,0 Mill. B.-R.-T. an, d. h. sie hat sich im letzten Vierteljahrhundert genau verdoppelt.

Die großen Handelsflotten im Jahre 1914, 1920 und 1928 (ohne Dampfer unter 100 Br.-Reg.-T.).

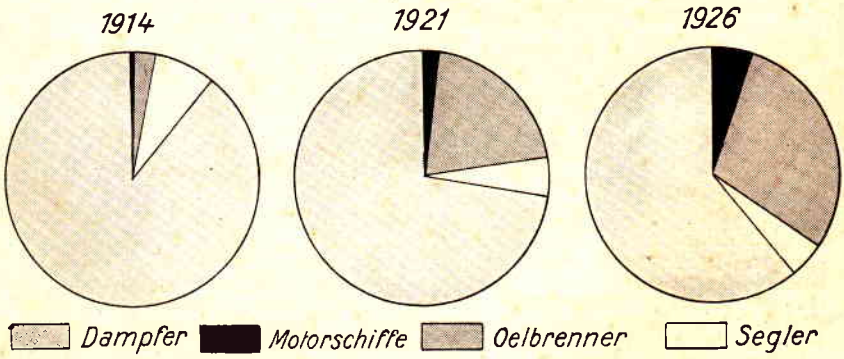
Länder	30. Juni 1914		30. Juni 1920		Unterschied gegen 1914		30. Juni 1928	
	1000 B.-R.-T. ohne Segler	% der Welthandelsflotte	1000 B.-R.-T. ohne Segler	% der Welthandelsflotte	1000 B.-R.-T.	in % des Bestandes von 1914	1000 B.-R.-T. Dampf-, Motorschiffe und Segler	% der Welthandelsflotte
England u. Kol.	20 844	45,2	20 143	37,4	− 382	− 1,9	22 782	34,0
Deutsches Reich	5 135	11,3	419	0,8	− 4716	− 91,8	3 777	5,6
Union . . .	5 367[1]	9,4	14 525	26,9	+ 10238	+ 238,8	12 093[2]	18,1
Norwegen . .	1 957	4,3	1 980	3,7	+ 23	+ 1,2	2 968	4,5
Frankreich . .	1 922	4,2	2 963	5,5	+ 1041	+ 54,1	3 345	5,0
Japan . . .	1 648	3,8	2 996	5,6	+ 1288	+ 75,4	4 140	6,2
Holland . . .	1 472	3,2	1 773	3,3	+ 301	+ 21,1	2 816	4,2
Italien . . .	1 430	3,2	2 118	3,9	+ 688	+ 48,1	3 429	5,1
Weltflotte . .	47 000	100	5 700	100	+ 10000	+ 21,3	67 000	100

[1] Einschließlich der Flotte auf den fünf Großen Seen. [2] Ohne die Seenflotte.

Bei einer Scheidung der Schiffsgattungen nach ihrer Antriebskraft zeigt sich gegenüber der Vorkriegszeit ein weiterer Rückgang der Seglertonnage und als neue Erscheinung ein schnelles Vordringen der ölfeuernden und der Motorschiffe bei einem entsprechenden prozentualen Rückgang der Dampfer.

Prozentualer Anteil der Schiffsgattungen an der Welthandelsflotte nach ihrer Antriebskraft.

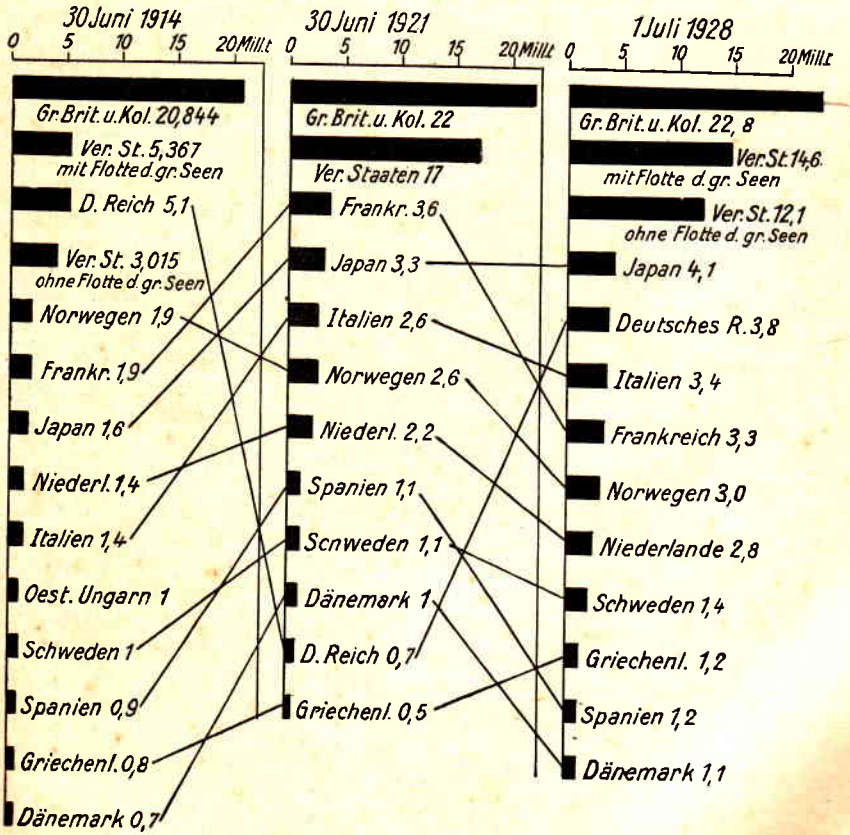
	1914	1921	1924	1928
Dampfer	88,84 %	72,30 %	66,20 %	60,72 %
Segler	7,84 %	5,05 %	3,92 %	2,69 %
Ölbrenner	2,61 %	20,65 %	26,79 %	28,48 %
Motorschiffe	0,71 %	2,00 %	3,09 %	8,11 %



164. Die Umstellung der Antriebsarten der Welthandelsflotte.

Mit der aus der Tabelle ersichtlichen Verschiebung hängt auch die bedeutende Zunahme der Tankschifftonnage zusammen, die nach Hassert von 1,5 Mill. B.-R.-T. im Jahre 1914 auf 5,7 Mill. B.-R.-T. und damit auf 8,1 % der gesamten Welthandelsflotte im Jahre 1926 gestiegen ist. Sie erklärt sich aus dem Umfang, den der Petroleumtransport und die Umwandlung von Kohlenstationen in Ölbunkerstationen angenommen hat. Auch für den Transport pflanzlicher Öle wird das Tankschiff schon angewendet. Den Hauptanteil an der Tankdampferflotte besitzen England und die Vereinigten Staaten.

Der Anteil der einzelnen seefahrenden Nationen an der Weltflotte hat im Laufe der Zeit sich mannigfaltig verschoben. Seit langem stand an der Spitze aller Handelsflotten die englische, sie ist auch heute noch die bei weitem größte. Jedoch geht ihr prozentualer Anteil an der Welthandelstonnage seit dem Anfang des 20. Jahrhunderts langsam zurück, und während er im Jahre 1914 noch 45 %, also fast die Hälfte, betrug, ist er heute auf 34% gesunken. Allerdings hat die englische Flotte diesen Platz seit einer Reihe von Jahren behauptet, und für die künftigen Jahre ist vielleicht wieder ein kleiner Anstieg in ihrem Anteil am Weltflottenraume zu erwarten, denn von den in den letzten fünf Jahren von Stapel gelassenen Schiffen fahren fast 50 % unter britischer



165. Veränderungen der Welthandelsflotte 1914—1928.

Flagge. — Der Anteil der Flotte der Vereinigten Staaten ist während des Krieges von 9,4% (1914) auf 27% (1920) gestiegen, aber seitdem wieder auf rund 18% gesunken. Die Ursache liegt in einer tatsächlichen Wiederabnahme der Schiffszahl. Denn es zeigte sich, daß man in der Union zu einer Überproduktion an Fahrzeugen gelangt war und daß bei dem nach dem Kriege eintretenden scharfen Wettbewerb im Seeverkehr eine große Zahl von Schiffen nicht zu beschäftigen war. Was von der staatlichen Flotte nicht durch private Reedereien übernommen wurde, mußte „auf Wrackung" verkauft werden oder verfault buchstäblich in den Häfen.

Immerhin wird die Flotte der Vereinigten Staaten den zweiten Platz nach der englischen künftig behaupten und die vor dem Kriege zu mehr als neun Zehnteln fremden Schiffen überlassene Ausfuhr amerikanischer Güter zu einem beträchtlichen Teil selbst besorgen.

Die deutsche Handelsflotte hatte sich in den letzten Jahrzehnten vor dem Kriege glänzend entwickelt. Ihre Transportfähigkeit war von 1871 bis 1913 um etwa 600% gestiegen, und hinsichtlich ihres Tonnengehaltes nahm sie 1914 mit 5,1 Mill. R. T. unter den Handelsflotten der Erde nach der englischen und vor der amerikanischen die zweite Stelle ein. Der Weltkrieg vernichtete das stolze Werk fast ganz. Soweit unsere Handelsflotte nicht schon während des Krieges durch Kaperung, Beschlagnahme und Versenkung um die Hälfte verringert worden war, wurde sie nach Friedensschluß bis auf einen kleinen Rest an unsere Gegner aufgeteilt — den Löwenanteil sicherte sich England mit 2,24 Mill. B.-R.-T. Nicht mehr als 419000 R.-T. verblieben uns; dabei waren dies ausnahmslos kleine Schiffe unter 1600 R.-T., die für die große Überseefahrt nicht zu verwenden waren. Überdies verpflichtete man Deutschland, wohl in der Sorge, daß es zu schnell eine neue Flotte bauen könnte, in den dem Friedensschluß folgenden fünf Jahren Neubauten in einem Gesamtgehalt von 1 Mill. B.-R.-T. an die Entente abzuliefern.

Die deutsche Flotte konnten unsere Gegner vernichten, nicht aber die zähe Tatkraft und den Unternehmungsmut deutscher Reeder. Es muß als eine ganz hervorragende Leistung gewertet werden, wenn unsere Handelsflotte durch Neubau namentlich von Schiffen kleinerer und mittlerer Abmessung auf den 29 uns verbliebenen Werften und durch Rückkauf vom Ausland erbeuteter deutscher Schiffe wieder auf einen Bestand von 3,8 Mill. B.-R.-T. gebracht wurde. Sie ist damit nicht nur wieder zu ansehnlicher Größe gelangt, sondern genießt auch den Vorzug, die jüngste und modernste Handelsflotte zu sein, bei deren Bau alle Erfahrungen und Errungenschaften neuzeitlicher Technik zur Anwendung gebracht werden konnten, ein Umstand, der für den Wettbewerb im Seeverkehr schwer ins Gewicht fällt. Daß unser gesamter Überseehandel und ein Teil desjenigen anderer Länder wieder auf unseren eigenen Schiffen geschehen kann, ist für die Wiedergewinnung der Weltgeltung unseres Vaterlandes, für das Ansehen der Deutschen im Ausland und nicht zuletzt für die Erfüllung der uns aus dem Versailler Vertrag erwachsenen Verpflichtungen von nicht zu überschätzender Tragweite.

Von den kleineren Ländern besitzen die Niederlande und Norwegen verhältnismäßig große Handelsflotten. Darin kommt der ausgeprägte ozeanische Charakter beider Länder zum Ausdruck. Auch übernehmen die Schiffe beider Flotten vielfach den Überseeverkehr anderer Länder, besonders gilt das von der Frachtschiffahrt der Norweger, die man deshalb nicht mit Unrecht die „Fuhrleute des Weltmeers" genannt hat.

Die Welthandelsflotte ist gegenüber dem Vorkriegsstand um beinahe die Hälfte an Tonnengehalt gewachsen, der Weltseeverkehr aber hat erst in dem letzten Jahre seine alte Höhe wieder erreicht. Daraus erklärt sich die schwere Krisis, in die der Weltfrachtenmarkt in den Nachkriegsjahren geriet und die auch heute noch nicht ganz überwunden ist.

Im Jahre 1922 waren etwa 12 Mill. B.-R.-T. „aufgelegt", d. h. außer Fahrt gesetzt und in Gefahr, in den Häfen zu verrosten und zu verfaulen. Die Schiffe mußten abgewrackt oder gar verbrannt werden, da oft nicht einmal das Abwracken sich lohnte. Außerdem war ein mindestens ebenso großer Schiffsraum der in Dienst befindlichen Handelsflotte ohne Beschäftigung. Heute hat sich die Lage etwas gebessert, aber die Abwrackung geht weiter, noch warten rund 4 Mill. R.-T. der Vernichtung, drei Viertel davon in den amerikanischen Häfen.

Schiffahrtsgesellschaften. Die Unterhaltung des Verkehrs zur See liegt im Gegensatz zur Eisenbahn, die in vielen Ländern vom Staate betrieben oder wenigstens beaufsichtigt wird, in der Hand großer Aktien-Unternehmungen. Sie betreiben den Seeverkehr mit ihren Flotten entweder auf bestimmten Routen nach regelmäßigen, genau bestimmten und pünktlich eingehaltenen Fahrplänen als „Linienschiffahrt", oder sie lassen sie nach Maßgabe bestimmter Frachtenaufträge in Trampschiffahrt beliebige Reisen unternehmen. Im Gesamtverkehr kommt die weitaus größere Bedeutung der Linienschiffahrt zu, die bei der Zuverlässigkeit und Pünktlichkeit ihrer Fahrten den gesamten Personen- und Stückgutverkehr und einen großen Teil des eigentlichen Frachtenverkehrs zur See erledigt. Im Jahre 1924 liefen 72% der Weltschiffahrtstonnage im Linienverkehr und nur 28% in Trampschiffahrt.

Die Zahl der Schiffahrtsgesellschaften oder Reedereien war vor dem Kriege viel größer als heute. In den letzten Jahren setzte auch im Schiffahrtswesen ein Zusammenschluß der Reedereien, eine Konzernbildung großen Maßstabes ein, teils um der Schwierigkeiten im Seeverkehr während der kritischen Nachkriegszeit Herr zu werden, teils wohl in Angleichung an die im gesamten Wirtschaftsleben zu beobachtende Erscheinung. Dabei übernahmen naturgemäß die großen Gesellschaften die Führung.

So vereinigten sich von den deutschen Seeschiffahrtsgesellschaften unter der Führung der Hamburg-Amerika-Linie (Hapag) die Deutsche Levantelinie, die Aktiengesellschaft Hugo Stinnes für Seeschiffahrt und Überseehandel, die Deutsch-Australische Dampfschiffahrtsgesellschaft und die Deutsche Dampfschiffahrtsgesellschaft Kosmos zu einem Konzern mit einem Tonnenbestand von mehr als 2,5 Mill. B.-R.-T. Mit dem Norddeutschen Lloyd und unter dessen Führung schlossen sich die Roland-Linie A. G., die Hamburg-Bremer Afrikalinie und die Dampfschiffahrtsgesellschaften „Argo" und „Hom" zu einer

Gruppe von annähernd 1 Mill. R.-T. zusammen. — In England sind gegenwärtig die größten Vereinigungen der „P. and O".-Konzern, der 14 Gesellschaften mit 2,5 Mill. R.-T. unter Führung der Peninsular and Oriental Steam-Navigation Co. zusammenfaßt, und der Konzern der Royal Mail Steam Packet Co. mit 28 Gesellschaften und ebenfalls rund 2,5 Mill. R.-T. Kleinere englische Vereinigungen sind der Cunard-Konzern (1,25 Mill. R.-T.) und die Ellerman Lines (über 1 Mill. R.-T). — In Frankreich sind die Compagnie Générale Transatlantique, die Fabre-Linie und Chargeurs Réunis die führenden Konzerne. In Japan hat die Nippon-Yuson-Kaishalinie überragende Bedeutung.

Auch unter sich treten die großen Konzerne vielfach wieder in Verbindung durch zeitweilige Betriebsgemeinschaften auf bestimmten Linien oder für gewisse Verkehrsgebiete. Solche Abmachungen schließen auch Gesellschaften verschiedener Länder miteinander ab. So standen die Hapag und der Norddeutsche Lloyd zeitweise mit amerikanischen Gesellschaften, die erstere auch mit dem russischen Staate in einem „Gemeinschaftsdienst", englische und französische Gesellschaften organisierten einen gemeinschaftlich betriebenen Verkehr auf atlantischen Routen.

Schnelligkeit und Größe der Seeschiffe. Der Seeverkehr ist an Schnelligkeit der Binnenschiffahrt weit überlegen, erreicht aber andrerseits bei weitem nicht die Geschwindigkeit des Eisenbahnverkehrs. Selbst die schnellsten Passagierdampfer, die „Windhunde des Ozeans", erzielen nur eine Stundengeschwindigkeit von $22\frac{1}{2}-25\frac{1}{2}$ Sm oder 41 bis 48 km, das ist also kaum die Schnelligkeit eines beschleunigten Personenzuges. Die durchschnittliche Geschwindigkeit der Überseedampfer ist aber viel geringer und je nach Bauart und Zweck des Schiffes sehr verschieden. Wie bedeutend allerdings die Zunahme der Geschwindigkeit im Seeverkehr im Verlauf der Jahrhunderte gewesen ist, läßt die Tatsache erkennen, daß Kolumbus zur Überquerung des Atlantischen Ozeans 70 Tage brauchte, und daß der erste Dampfer noch 24 Tage fuhr, während unsere heutigen Eildampfer die Fahrt von England nach der Union in durchschnittlich 5—6 Tagen zurücklegen.

Segler fahren, wenn sie genügend Wind haben, nicht langsamer als normale Frachtdampfer und mittlere Passagierdampfer, und große Segler erreichen bei gutem Wetter und günstigem Wind Geschwindigkeiten von 17 Sm = 31,5 km. Allerdings vermindert sich ihre mittlere Geschwindigkeit, wenn sie bei großen Reisen den Kalmengürtel der Tropen oder die windstillen Gebiete der Roßbreiten zu durchqueren haben. Andrerseits sind auch die technisch bestausgerüsteten Dampfer nicht ganz unabhängig von den meteorologischen und ozeanographischen Verhältnissen und erreichen bei widrigem Wind, hohem Seegang und ungünstigen Meeresströmungen bei weitem nicht ihre Höchstgeschwindigkeit. Einer beliebigen Steigerung der Geschwindigkeit ist übrigens namentlich bei den Frachtdampfern dadurch eine Grenze gesetzt, daß sich durch den Einbau größerer und stärkerer Maschinen der Nutzraum und damit die Rentabilität des Schiffes entsprechend vermindert. Die schnelle Zunahme der mit Dieselmotoren angetriebenen Ölbrenner beruht darauf, daß in diesen der Raum für Maschinen und Betriebsstoff im Verhältnis zum Laderaum viel geringer ist als bei den Dampfern mit Kohlenfeuerung.

Die Größe der Seeschiffe ist im Durchschnitt viel geringer, als man gewöhnlich annimmt; sie betrug im Jahre 1912 selbst bei den

Dampfern der Hauptflotten nur 1750 Brutto- und 1080 Netto-Reg.-T. (nach Barmm). Deutschlands und Englands Kauffahrteischiffe hatten mit 1370 und 1270 Netto-Reg.-T. die größte, Norwegens Schiffe mit 680 R.-T. die geringste Durchschnittsgröße. Allerdings führte die Erkenntnis, daß im allgemeinen der wirtschaftliche Nutzen eines Dampfers mit seiner Größe wächst, zu einer stetigen Zunahme der Durchschnittsgröße.

Bei einer Trennung der Ozeandampfer in Fracht- und Personenschiffe erweisen sich die letzteren bei einer durchschnittlichen Größe von 10—20000 R.-T. als die weit größeren. Für die Passagierfahrt sind einzelne Dampfer von ganz ungewöhnlich großen Abmessungen gebaut worden. Sie gerade werden in Wort und Bild oft dargestellt und haben dadurch die vielfach übertriebene Vorstellung von der Größe der Ozeanfahrzeuge verursacht. Nachdem schon zu Anfang des 20. Jahrhunderts von einzelnen Dampfern die Größe von 20000 R.-T. überschritten wurde, hat der Wettbewerb namentlich zwischen deutschen und englischen Reedereien in schneller Steigerung zu geradezu riesenhaften Abmessungen geführt. Den Vogel schoß die Hamburg-Amerika-Linie ab, für die auf deutschen Werften kurz vor und noch während des Krieges mehrere Schiffe von 50000 R.-T. und darüber vollendet wurden. Die größten sind die der Imperatorklasse angehörigen Dampfer „Imperator", „Bismarck" und „Vaterland", die bei 56000 Brutto-R.-T. eine Länge von 290 m, eine Breite von 30 m und einen mittleren Tiefgang von 11,5 m aufweisen. Ihre Geschwindigkeitshöchstleistung beträgt etwa 24 „Knoten", d. i. mehr als 43 km in der Stunde. Heute fahren diese stolzen Riesen des Ozeans in englischen und amerikanischen Diensten, der „Bismarck" als „Majestic" (White Star), der „Imperator" als „Berengaria" (Cunard) und der „Vaterland" als „Leviathan" (U.S.A., Regierungsflotte). Nachdem man eine Zeitlang auch den Bau von Passagierschiffen ausschließlich auf kleinere und mittlere Abmessungen beschränkt hatte, ist man neuerdings gelegentlich wieder zu ganz großen Dimensionen — 40000 R.-T. und mehr — übergegangen.

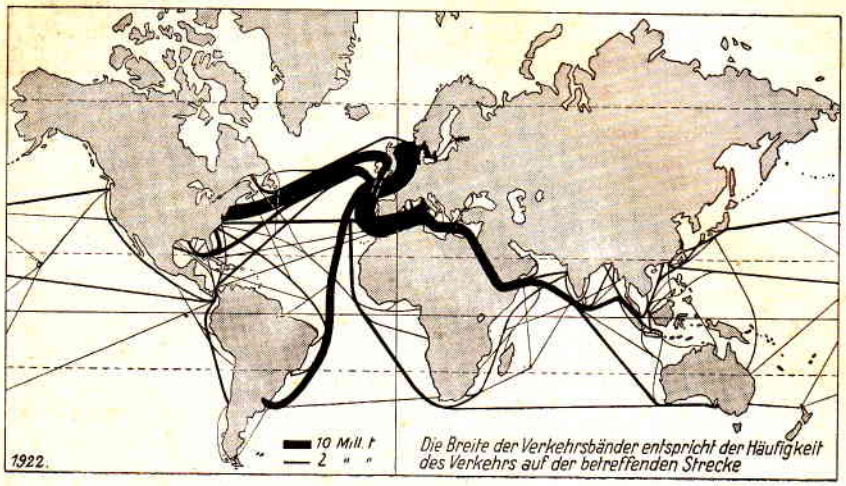
DAS WELTMEER ALS SCHAUPLATZ DES VERKEHRS

Die Wege des Seeverkehrs. Sieben Zehntel der Erdoberfläche sind vom Wasser bedeckt, und den weitaus größten Teil dieses Gebietes müssen wir zum Herrschaftsbereiche des Menschen rechnen; denn er wird von zahlreichen, gewisse Linien regelmäßig befahrenden Schiffen belebt. Diese Schiffahrtslinien binden die Erdteile als die festen Wohnsitze der Menschen aneinander und vereinigen sie durch den Güter- und Personenverkehr, der sich über See ununterbrochen vollzieht, zu einem einheitlichen Weltwirtschaftsgebiet. Wie aber die Dichte des Eisenbahnnetzes auf dem Lande nicht überall dieselbe ist, sondern große, durch die verschiedene natürliche Ausstattung der einzelnen Landräume bedingte Unterschiede aufweist, so zeigt auch das Netz der Seeschiffahrtslinien nicht überall Maschen gleicher Weite. Die größere oder geringere Dichte des Seeverkehrs innerhalb einzelner Gebiete des Weltmeeres wird in erster Linie bedingt durch die geographische Lage der großen Kulturgebiete der Erde; denn zwischen ihnen, die zugleich auch die dichtestbevölkerten Teile der Erdoberfläche darstellen, ist naturgemäß das Bedürfnis zum Austausch von Waren und Personen am stärksten entwickelt. Wir können leicht vier solcher Kultur- und Dichtezentren ausscheiden: das westeuropäische, das nordamerikanische (Osten der Union), das ost-

asiatische (China und Japan) und das südasiatische (die beiden indischen Halbinseln und ihre Inselwelt). Zunehmende Bedeutung erhalten als Ziele der Weltschiffahrt auch Australien, Südafrika und die ABC-Staaten Südamerikas (Argentinien, Brasilien, Chile). Diese Gebiete kommen namentlich als Lieferanten von Nahrungsmitteln und Rohstoffen in immer steigendem Maße in Betracht. Von den genannten vier Hauptzentren ist durch die Dichte seiner Bevölkerung und vor allem durch den hohen Grad seiner wirtschaftlichen Entwicklung das westeuropäische das wichtigste, daher ist es auch die Hauptausstrahlungszone der Weltschiffahrt.

Eine Karte, die die Häufigkeit des Verkehrs auf den verschiedenen Routen durch entsprechend breite Bänder darstellt, läßt deutlich die Abhängigkeit der Hauptwege des Seeverkehrs von jenen vier Kulturgebieten erkennen. Den dichtesten Verkehr zeigt der Atlantische Ozean, insbesondere sein nördlicher Teil, der zwischen Europa und Nordamerika von dem breitesten Verkehrsband überspannt wird. Auf diese „Nordatlantische Fähre" entfällt mehr als die Hälfte des gesamten Seeverkehrs der Erde. Hier laufen die größten, schnellsten und technisch vollkommensten Schiffe. Die Ausgangspunkte dieses Weges im Osten sind die Haupthäfen der westeuropäischen Länder. Der Ärmelkanal ist das große Tor, durch das die Dampfer dieser Fahrt den freien Ozean gewinnen, sofern sie nicht von den Plätzen Westenglands oder Irlands ausgehen. Im Westen ist der wichtigste Brennpunkt des nordatlantischen Verkehrs New York, neben dem die anderen atlantischen Häfen der Union und Kanadas nur eine weit geringere Bedeutung haben (vgl. Abb. 167). — Neben der nordatlantischen Linie treten die anderen atlantischen Wege, auch die viel befahrene Südatlantische Route, zurück; immerhin umfassen sie insgesamt etwa ein Viertel des Seeverkehrs.

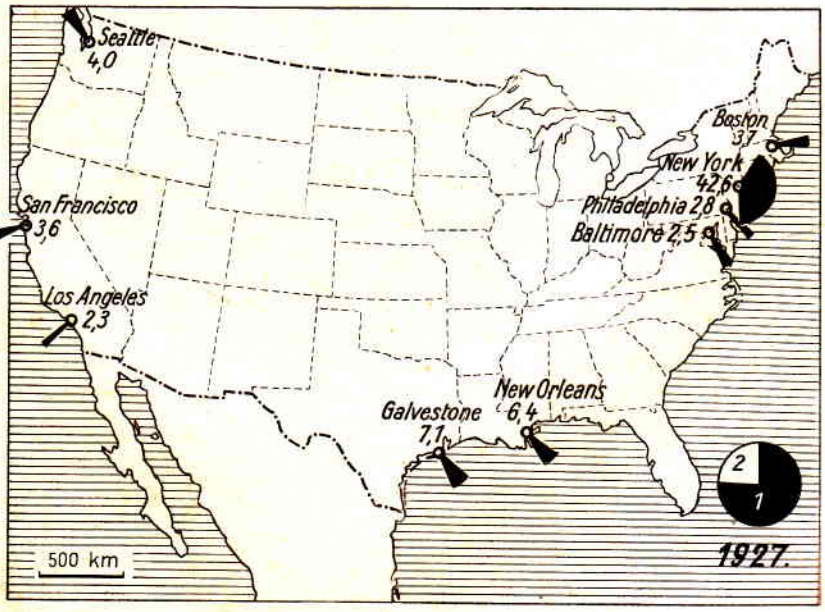
An zweiter Stelle hinsichtlich der Verkehrshäufigkeit steht die nach ihrem wichtigsten Durchgang benannte „Suesroute", deren Band sich von der Westküste Europas um dessen Südwestecke, durch das Mittelmeer und das Rote Meer in den Indischen Ozean und von hier an Indien vorüber durch die Straße von Malakka nach Ostasien schlingt. Von ihr zweigt sich ein schmäleres Band im Golf von Aden nach der ostafrikanischen Küste und bei Ceylon (Colombo) ein solches nach Australien ab. Sie bewältigt etwa 12% des gesamten Seeverkehrs und wird ausschließlich von Dampfern benutzt, da die Segler, abgesehen von den hohen Gebühren für die Durchfahrung des Sueskanals, die Klippen und die häufigen Windstillen des Roten Meeres fürchten. — Die Anordnung der Verkehrsbänder auf dem Pazifischen Ozean ist derjenigen des Verkehrs im Atlantischen Becken ähnlich. Die wichtigsten Linien liegen entsprechend der Bedeutung der Randländer auch hier im nördlichen Abschnitt. Ihre Ausgangspunkte im Osten sind für die amerikanischen Linien vor allem das „Goldene Tor" von San Francisco, für die englischen Vancouver, ihre westlichen Endpunkte bilden die großen Häfen Japans und Chinas. Für die großen Linien von der Westküste Nordamerikas nach Australien sind die Hawaii-, die Samoa- und die Fidschi-Inseln wichtige Zwischen-



166. Die Wege der Weltschiffahrt.

(Nach „Geogr. Review".)

Die Breite der Verkehrsbänder ist errechnet unter Zusammenfassung der Linienschiffahrt und des Trampverkehrs (vgl. S. 197) nach den Angaben für das Jahr 1922.

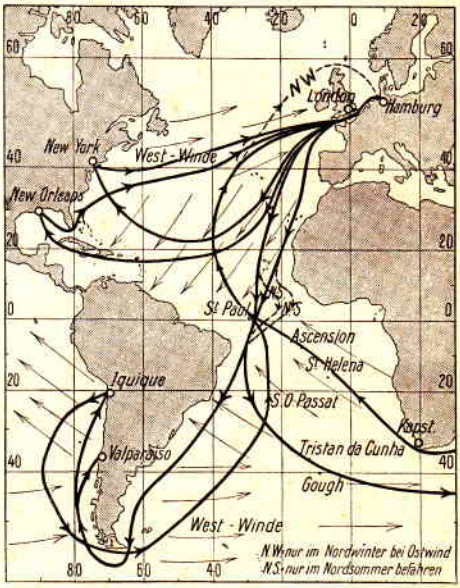


167. Verkehr der ozeanischen Häfen der Vereinigten Staaten 1927 in Hundertteilen des Gesamtaußenhandels.

Die Karte zeigt deutlich das gewaltige Übergewicht New Yorks. Über drei Viertel (1 des Kreisdiagramms) des Außenhandels der Union geht durch die auf der Karte verzeichneten Häfen, der Rest (2) teils durch die übrigen Häfen, teils über die Landgrenze.

stationen — Brückenpfeiler für den pazifischen Verkehr. Gegenwärtig sind die Verkehrsbänder über die weiten Flächen des Großen Ozeans noch verhältnismäßig schmal, aber der Verkehr auf ihnen ist seit einem Jahrzehnt in schneller Steigerung begriffen. Einmal haben die Uferstaaten dieses Meeres eine zum Teil erhebliche wirtschaftliche Stärkung erfahren, und sodann hat die Fertigstellung des Panamakanals nicht nur den Seeverkehr zwischen den Ostküsten und Westküsten der Neuen Welt, sondern auch den zwischen der Westküste Amerikas und Europa ganz außerordentlich belebt. Diese Tatsache kommt in den schnell steigenden Verkehrszahlen des Panamakanals, besonders in der Richtung West—Ost deutlich zum Ausdruck.

Die neuzeitliche Segelschiffahrt ist von den meisten der genannten Linien ganz oder fast ganz verschwunden. Sie befährt regelmäßig aber noch zwei große Linien, von denen die eine von Europa diagonal durch den Atlantischen Ozean um das Kap Hoorn nach den Häfen an der Westküste Amerikas, besonders nach den Salpeterhäfen Chiles, die andere um das Kap der Guten Hoffnung nach Südafrika, Indien und Australien führt. Auch die Segler dieser Route folgen von Europa aus zunächst der Kap-Hoorn-Route bis Südamerika und zweigen erst etwa bei 25° S ab. Die Australienfahrer umsegeln das Kap der Guten Hoffnung im weiten südlichen Bogen, um in die Zone der „braven Westwinde" zu gelangen, die sie dann schnell ans Ziel führen. Die Heimreise nehmen sie in westöstlicher Richtung, also um das Kap Hoorn wiederum im Bereich der großen subpolaren Westwind-Drift. Damit ist die Kap-Hoorn-Route noch die wichtigste Seglerroute der Gegenwart, obgleich auch ihre Bedeutung nach Eröffnung des Panamakanals zurückgegangen ist. Das obenstehende Kärtchen nach Schott und A. Merz zeigt deutlich, wie die Segler in ihren Routen die ihnen günstigen Windbahnen aufsuchen



168. Die mittleren Segelschiffahrtswege und die vorherrschenden Winde im Atlantischen Ozean.

Ihr Verlauf zeigt die Anpassung an die herrschenden Windverhältnisse. Die kleinen Pfeile geben die Richtung der Winde im Juli an. Die Ausreise nach Nordamerika erfolgt im Passat nur im Nordwinter.

Verteilung des Gesamtverkehrs auf die Ozeane und Kontinente. Im ganzen zeigt die Übersicht der Seeverkehrslinien die überragende Bedeutung des Atlantischen Ozeans. Auf ihn entfielen vor dem Kriege (nach Barmm) 77 % des gesamten Hochseeverkehrs, auf den fast doppelt so großen Stillen Ozean dagegen nur 15 %, auf den Indischen Ozean 8 %. Dieses Verhältnis hat sich gegenwärtig etwas zugunsten des Pazifischen Ozeans verschoben. Verhielt sich der Verkehr im Großen Ozean zu

verkehr in Betracht kommen, sondern daß weitaus am stärksten derjenige Teil der Westküste beteiligt ist, an dem die Staatengebiete Frankreichs, Englands, Belgiens, der Niederlande und Deutschlands das Meer berühren, so erkennt man, daß dieser Teil des europäischen Kontinentes das eigentliche Herz des Weltseeverkehrs ist, von dem aus der Strom des Verkehrs mit kräftigstem Pulsschlag bis in die entferntesten Adern des weitverzweigten Organismus getrieben wird, um von ihnen immer wieder nach diesem Herzen zurückzukehren. Daraus aber, daß der große Krieg gerade in diesem Gebiete seinen Brennpunkt hatte, erklärt sich außer durch die Gesamtverflechtung des weltwirtschaftlichen Getriebes die ungeheure Erschütterung, die der Weltseeverkehr in den hinter uns liegenden Jahren erfahren und bis heute noch nicht überwunden hat.

Meerengen und Flottenstützpunkte. Im offenen, d. h. küstenfernen Meere ist die Lage der Schiffahrtsstraßen im wesentlichen bedingt durch das Streben nach Zeitgewinn, also nach einem möglichst geradlinigen Wege. Dieser erfährt nur gelegentlich geringe Abbiegungen durch die Rücksicht auf notwendige Zwischenstationen bei weiten Entfernungen, auf regelmäßige Winde und Strömungen oder auf gewisse Gefahren der Schiffahrt, wie sie ihr z. B. im nördlichen Atlantischen Ozean durch das Auftreten von Eisbergen während des Sommers drohen. Wo aber wichtige Schiffahrtslinien in der Nähe der Küste oder durch Nebenmeere verlaufen, sind sie in ihrer Lage natürlich durch die Gestaltung des benachbarten Festlandes bedingt. Ihre Abhängigkeit von diesem wird da am stärksten, wo sie auf mehr oder weniger schmale Wasserflächen, auf Meerengen, angewiesen sind. Hier vereinigen sich die Linien, die von allen Richtungen des landfernen, freien Meeres kommen, zu Bündeln, um in torartig engen Durchfahrten die benachbarte freie Meeresfläche zu gewinnen. An solchen Durchfahrten besitzt die Nordatlantische Route nur eine, die Straße von Dover, die Sueslinie aber deren viele.

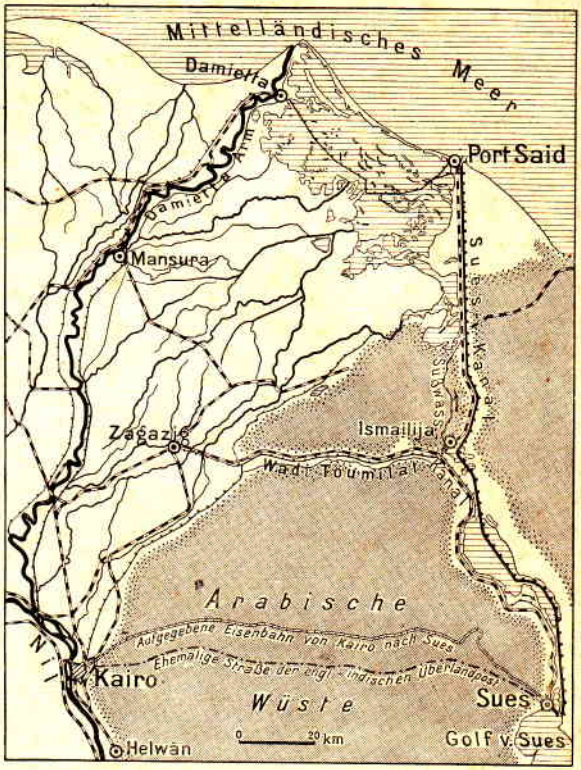
Diese Tore des Seeverkehrs sind also die wichtigsten Sammelstellen des Verkehrs, und an ihnen liegen deshalb die ältesten, meist auch heute noch bedeutsamen Seehandelsplätze. Es sei nur an Kopenhagen, an die Häfen des Ärmelmeeres, an Gibraltar, Konstantinopel und Singapur erinnert. Sie haben aber auch noch eine andere große Bedeutung, indem sie ihre Besitzer zugleich zu Herren derjenigen Meere und Meeresteile machen, zu denen sie den Zugang bilden. Die Stellung der Hansa und später Dänemarks am Sund machte diese Mächte zu Beherrschern der Ostsee. England ist durch Gibraltar und Sues der eigentliche Herr des Mittelmeers. Der Besitzer der Dardanellen und des Bosporus beherrscht das nordöstliche Tor des Mittelmeeres und die Schiffahrt im Schwarzen Meer, daher das jahrhundertelange Ringen um diese Meerengen zwischen der Türkei und Rußland und zuletzt auf den Konferenzen von Lausanne (1922 und 1923) zwischen der Türkei und England. Die Bedeutung solcher Seetore beruht im wesentlichen darauf, daß an diesen Stellen der Seeverkehr der betreffenden Linie leicht zu überwachen ist, was im offenen Meere

bei der Raumgröße der Weltmeere und der Schnelligkeit moderner Handelsfahrzeuge undurchführbar ist. Damit bieten diese engen Durchfahrten im Kriegsfalle ihrem Besitzer auch die Möglichkeit, die feindliche Schiffahrt zu unterbinden. Daß Deutschlands Zugang zum offenen Meere durch die Straße von Calais oder durch das zwar breitere, aber durch schnelle Wachschiffe doch noch zu kontrollierende nördliche Tor der Nordsee führt, war sein Verhängnis im Weltkrieg. So sind die Meerengen im Zuge wichtiger Verkehrslinien von außerordentlicher strategischer Bedeutung. Daher sind ihre Ufer oder etwaige Inseln in ihnen vom jeweiligen Beherrscher in alter und neuer Zeit mit Seefestungen und Flottenstützpunkten versehen worden. Die meisten und wichtigsten dieser Stationen besitzen Großbritannien und nach ihm die Union. (Vgl. auch S. 269.) Die Schleifung dieser Festungen und die Übergabe der Meeresstraßen in neutralen oder internationalen Besitz wären die ersten Vorbedingungen für eine wirkliche „Freiheit der Meere".

Landengen und Seekanäle. Die Hauptverkehrsachse der Weltschiffahrt liegt, wie die Abb. 166 zeigt, in der Richtung der Breitenkreise, die großen Landfesten dagegen erstrecken sich im wesentlichen in der Richtung der Längenkreise. Daher bilden sie für den Seeverkehr natürliche Schranken, die ihn häufig zu großen Umwegen zwingen. Diese Schranken zu durchbrechen, hat der Mensch seit langem geplant und versucht. Dabei richtete er naturgemäß sein Augenmerk auf diejenigen Stellen der Kontinente, an denen die von ihnen gebildeten Schranken am schmalsten und gewöhnlich auch am niedrigsten sind, auf die Landengen. Die Projekte einer Durchstechung der Landenge von Sues und der mittelamerikanischen Länderbrücke gehen Jahrhunderte weit zurück. Aber erst der neuzeitlichen Technik ist es gelungen, das Ziel zu erreichen. Neben dem Sueskanal und dem Panamakanal entstanden andere Seekanäle, der Nordostseekanal, der Kanal von Korinth, der Kap-Cod-Kanal an der Ostküste der Union. Die Bedeutung solcher Kanäle für den Weltverkehr ist sehr verschieden; sie beruht im wesentlichen auf der Größe und Verkehrsbedeutung der Meeresteile, die der betreffende Kanal verbindet, und auf der Größe der Zeitersparnis, die seine Benutzung gewährt. In beiden Beziehungen stehen der Sues- und der Panamakanal, die die großen Weltmeere in unmittelbare Verbindung bringen und der Schiffahrt große, zeitraubende Umwege um die Südenden der Kontinente ersparen, den anderen Seekanälen weit voran.

Der **Sueskanal** durchschneidet die Afrika und Asien verbindende Landenge zwischen Port Said und Sues in einer Länge von 168 km, wovon 38 km auf die im Verlauf seiner Linie gelegenen Binnenseen entfallen. Der Kanal ist ein reiner Niveaukanal, d. h. schleusenfrei, was die Durchfahrt ungemein erleichtert. Bei einer Spiegelbreite von 80—120 m und einer durchgängigen Tiefe von 10,5 m ist er nur für Schiffe der allergrößten Abmessungen nicht benutzbar. Doch wird an seiner weiteren Vertiefung und Verbreiterung noch immer gearbeitet. Er wurde durch den Franzosen Ferdinand von Lesseps in den Jahren

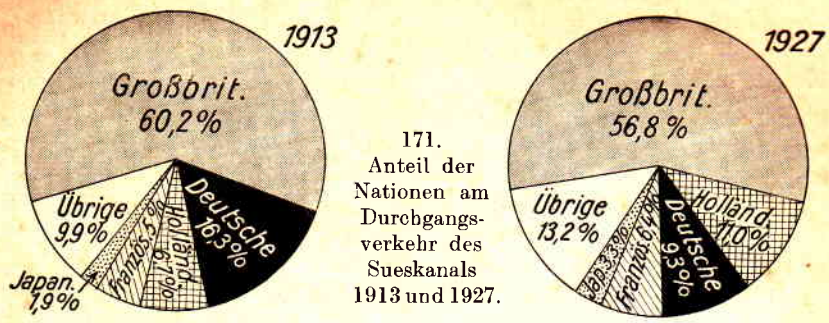
1859—1869 erbaut. Geschäftlich ist er ein Aktienunternehmen, dessen Anteile aber zu einem großen Teil in den Händen des Englischen Staates sind, der durch die spätere Besetzung Ägyptens und die Beherrschung der Zugänge zum Mittelmeer und Roten Meer auch der militärische Machthaber des Kanals wurde. Damit wurde übrigens die auf dem Papier vorhandene Internationalisierung und Neutralisierung des Kanals durch die Sues-Kanal-Akte vom 29. Oktober 1888 illusorisch gemacht, wie die Vorgänge zu Beginn des Krieges zur Genüge gezeigt haben.



170. Der Sueskanal und seine Verbindung mit dem Nildelta.
(Wüste gerastert.)

Von London nach	Entfernung in Sm		Wegersparnis durch den Kanalweg
	durch den Kanal	um das Kap der Guten Hoffnung	
Bombay	6130	10 930	44 %
Colombo	6550	10 580	38 %
Rangun	7750	11 700	34 %
Singapore	8060	11 800	32 %
Yokohama	10920	14 530	25 %

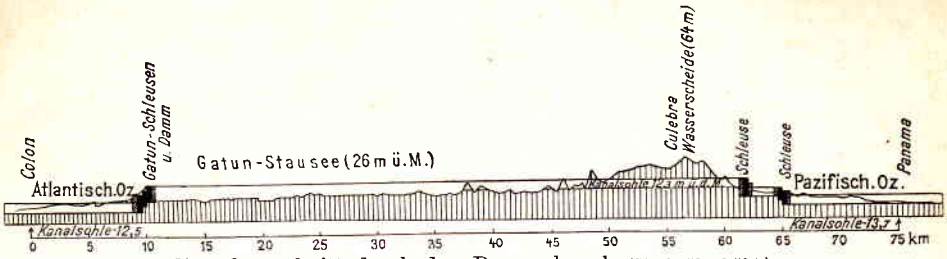
Die Bedeutung des Kanals beruht in erster Linie auf der gewaltigen Entfernungsverkürzung im Seeverkehr zwischen Europa und den Ländern Süd- und Ostasiens, die aus der vorstehenden Tabelle zu ersehen ist. Fast der gesamte Verkehr zwischen diesen Ländern geht jetzt durch den Kanal. Die Zahl der ihn benutzenden Schiffe stieg von 486 im Jahre 1870 auf 5373 im Jahre 1912. Die Gesamt-Nettotonnenzahl (rund 20 Mill.) der verkehrenden Schiffe hat sich in dieser Zeit etwa vervierzigfacht. Fast zwei Drittel aller den Kanal durchlaufenden Schiffe waren englische, an zweiter Stelle stand vor dem Kriege Deutschland mit 15%. Erst in weitem Abstand folgten Frankreich, Holland und die anderen Nationen; am geringsten war



171. Anteil der Nationen am Durchgangsverkehr des Sueskanals 1913 und 1927.

seine Benutzung durch amerikanische Fahrzeuge. Im Kriege war natürlich der Verkehr erheblich gesunken. Jetzt hat er der Tonnenzahl nach die Vorkriegshöhe überschritten. Im Jahre 1927 benutzten den Kanal 5422 Schiffe mit 22,7 Mill. Netto-Reg.-T. Die britische Flagge stand mit 56,8 % noch immer weit voran, wenn auch nicht mehr in dem Maße wie vor dem Kriege. Ihr folgen Holland (11 %), Deutschland (9,3 %), ferner Frankreich (6,7 %), Japan, Italien und andere Länder. Sehr gering blieb seine Benutzung durch amerikanische Schiffe (2,1 %). Auffallend ist der starke Verkehr von Tankschiffen im Kanal (über 14 %), die zumeist dem Transport persischen Öls dienen. Für England hat die durch den Kanal bewirkte Wegverkürzung nicht nur eine kommerzielle, sondern im Hinblick auf seine Kolonialbesitzungen in den Randländern des Indischen Ozeans auch eine überaus große militärische Bedeutung. Eine bemerkenswerte allgemeine Wirkung dieses Seekanals bestand darin, daß er, da die Suesroute für Segler nicht benutzbar ist, den allgemeinen Übergang der Großschiffahrt vom Segel- zum Dampferbetrieb ganz wesentlich beschleunigte.

Der Panamakanal, der die Panamalandenge zwischen den Häfen Colon und Panama in nordwestlich-südöstlicher Richtung durchquert, ist mit 81 km nur halb so lang wie sein älterer Bruder. Aber sein Bau hatte viel größere technische Schwierigkeiten zu überwinden und dauerte daher, allerdings mit größeren Unterbrechungen, 33 Jahre (1882—1915). Auch konnte der Kanal nicht als Niveaukanal durchgeführt werden. Durch riesige Schleusenanlagen, die sich in einiger Entfernung von den Kanalendpunkten befinden, werden die Schiffe auf die 26 m über dem Meeresspiegel liegende und rund 50 km lange Scheitelstrecke gehoben und von hier wieder auf Meeresspiegelhöhe gesenkt. Die Abmessungen des Kanals sind dagegen bei einer Sohlenbreite von durchschnittlich 200 m und einer Mindesttiefe von 12,5 m für die größten Fahrzeuge genügend. Bei seinem Bau waren zwei Hauptschwierigkeiten zu überwinden. Die eine bestand in der Überwältigung der über 100 m hohen Wasserscheide des Culebra-Rückens, der aus wechselnden Lagen von hartem Fels und weichem Ton besteht und in einem bis zu 80 m tiefen Einschnitt durchquert werden mußte. Fortwährende Rutschungen der Böschung, die noch nach Eröffnung des Kanals den Verkehr zeitweilig sperrten, hielten den Bau außerordentlich auf. Die zweite große Aufgabe war die Bändigung



172. Querschnitt durch den Panamakanal. (Stark überhöht.)

des durch seine ungeheuren Wasserstandsschwankungen gefährlichen Chagresflusses, der im Bereich des Kanalgebiets mündet. Sie wurde gelöst, indem man durch eine Talsperre den ganzen Unterlauf des Flusses zu dem riesigen Gatunsee von der doppelten Größe des Lago Maggiore aufstaute. Begonnen wurde der Bau des Kanals durch eine ebenfalls von Lesseps gegründete französische Gesellschaft, vollendet nach deren Bankrotterklärung durch die Vereinigten Staaten. Diese sind durch den Besitz der in je 8 km Breite zu beiden Seiten des Kanals verlaufenden „Kanalzone", durch das vertragsmäßige Recht, Abgaben zu erheben, und noch mehr durch das Recht, den Kanal militärisch zu bewachen und zu befestigen, die Eigentümer dieser wichtigen Durchfahrt.

Die Bedeutung des Panamakanals liegt vor allem in der Abkürzung des Verkehrs zwischen der atlantischen und pazifischen Küste Amerikas. Aber auch der Weg zwischen allen Ländern der ostamerikanischen Küste (etwa nördlich vom südlichen Wendekreis) und den ostasiatischen Häfen hat eine wesentliche Verkürzung erfahren. Damit erhält aber namentlich die Union im Verkehr nach den genannten Gebieten einen beträchtlichen Vorsprung im Wettbewerb mit der europäischen Schiffahrt, für die die Panamaroute im Verkehr mit den pazifischen Ländern eine weit geringere Wegkürzung bedeutet. Vor der Eröffnung des Panamakanals waren die Wege von New York und von den europäischen Häfen nach der Westküste Amerikas ungefähr gleich lang, nach den ostasiatischen Häfen aber für New York länger. Wie die Verhältnisse gegenwärtig liegen, zeigen die Übersichten und das nebenstehende Kärtchen Abb. 173. Nach allen Orten des Stillen Ozeans, die östlich von Hongkong gelegen sind, ist der Weg von Hamburg aus jetzt länger als von New York aus.

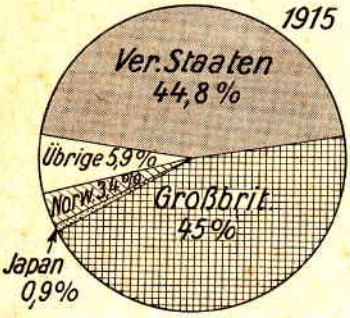
Für die Union hat die Panamadurchfahrt zudem eine überaus große strategische Bedeutung, da sie ihr gestattet, die atlantische und die pazifische Flotte jederzeit zu vereinigen und ihre Streitmacht damit an der entscheidenden Stelle zu verdoppeln, eine Möglichkeit, wie sie in derselben Weise der Nordostseekanal früher der deutschen Flotte gewährte.

Der Verkehr durch den Panamakanal ist seit der Eröffnung im August 1915 von jährlich 1088 Schiffen mit 5,0 Mill. Reg.-T. auf 5475 Schiffe mit 21,0 Mill. Reg.-T. i. J. 1926/27 gestiegen. Die amerikanische Flotte ist am Gesamtverkehr mit mehr als der Hälfte (53 %) beteiligt. Der Anteil Großbritanniens erreichte 1927 mehr als ein Viertel (26,4 %),

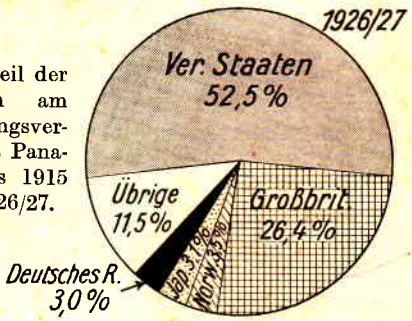
Von New York nach	Entfernung in Sm: um das Kap Hoorn	Entfernung in Sm: durch den Panamakanal	Wegersparnis durch den Panamakanal
Guayaquil	10 420	2 850	72,6 %
Valparaiso	8 340	4 630	44,5 %
San Francisco . .	13 620	5 290	61,2 %
Yokohama	16 200	10 000	38,3 %
Hongkong	17 270	11 580	33 %
Sydney .	12 740	10 150	24,1 %

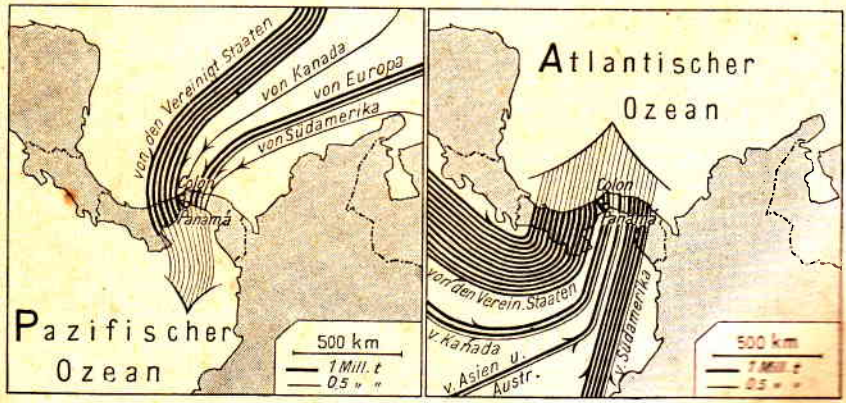
Jetziger kürzester Weg nach	Entfernung in Sm: von New York	Entfernung in Sm: von Hamburg	Von Hamburg aus weiter (—) oder näher (+) als von New York
Guayaquil	2 850 (Panama)	6 080 (Panama)	— 3230 Sm
Valparaiso	4 630 (Panama)	7 860 (Panama)	— 3230 „
San Francisco . .	5 290 (Panama)	8 520 (Panama)	— 3230 „
Yokohama	10 000 (Panama)	11 730 (Sues)	— 1730 „
Hongkong	11 580 (Panama)	10 160 (Sues)	+ 1420 „
Sydney .	Sues od. 10 150 (Panama)	13 070 (Sues)	— 2920 „

173. Verkürzung des Seewegs durch den Panamakanal.



174. Anteil der Nationen am Durchgangsverkehr des Panamakanals 1915 und 1926/27.

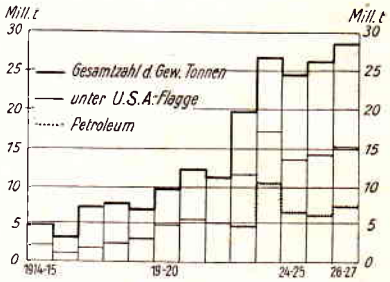




175. Der Panamakanal-Verkehr in beiden Richtungen 1926/27.

Deutschland steht in weitem Abstand (3 %) hinter Großbritannien an vierter Stelle und wird um ein geringes durch die norwegische Flotte übertroffen. Durch den Panamakanal ist nun auch das amerikanische Mittelmeer neben dem europäischen und dem australasiatischen in die Reihe der großen Durchgangsgebiete eingetreten. Damit entstand eine Seeverkehrsstraße rings um den ganzen Erdball in der Richtung der Breitenkreise ohne wesentliche Abweichung von der Hauptverkehrsachse.

Bemerkenswert im Panamaverkehr ist die Tatsache, daß der Ost-Westverkehr viel geringer ist als der West-Ostverkehr und in der Regel noch nicht die Hälfte von diesem ausmacht. Unter den Frachten vom Stillen zum Atlantischen Ozean stehen an erster Stelle Mineralöle aus Kalifornien, ihnen folgen Holz, Getreide, Salpeter und verschiedene Erze. Im atlantisch-pazifischen Verkehr stehen unter den verfrachteten Gütern Eisen und Stahl und Erzeugnisse daraus voran.



176. Anteil des Petroleums am Frachtverkehr des Panamakanals.
(Nach P. Denis.)

III. DER LUFTVERKEHR

Der jüngste Zweig des Verkehrs ist der Luftverkehr. Seine Verkehrsmittel sind das gasgefüllte Luftschiff (leichter als Luft) und das Flugzeug (schwerer als Luft). Das langsamere Luftschiff hat den Vorzug, eine größere Zahl von Menschen, schwerere Lasten, mehr Betriebsstoff befördern zu können, während das weniger tragfähige Flugzeug jedes andere Verkehrsmittel an Schnelligkeit übertrifft, sind doch Stundengeschwindigkeiten von 400 km erreicht worden. R. Hennig hat im Hinblick auf diesen Unterschied in einem treffenden Vergleich das Luftschiff die Eisenbahn, das Flugzeug das Automobil der Luft genannt.

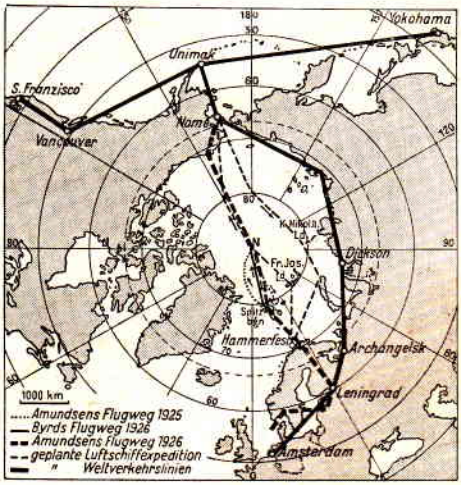
Da bei normalen Windverhältnissen der Luftverkehr im allgemeinen die gerade Linie zwischen den zu verbindenden Punkten als Weg benutzt, liegt die Bedeutung des Luftverkehrs vor allem in der Beschleunigung des Verkehrs, in einer Verkürzung der Entfernungen, die in erster Linie für die Personen-, Brief- und Zeitungsbeförderung überaus bedeutsam ist. Dauert die Bahnfahrt von New York nach San Francisco 4 Tage, so legt das Flugzeug die 4350 km lange Strecke in 30 Stunden zurück. Eine geplante künftige Luftschiffverbindung zwischen Europa und Ostasien über das Polarbecken hinweg würde die jetzige 45tägige Dampferfahrt oder 15tägige Bahnfahrt auf etwa 6 Tage verkürzen.

Ein zweiter großer Vorteil des Luftverkehrs besteht darin, daß von ihm auch für andere Verkehrsmittel schwer oder gar nicht zugängliche Strecken der Erdoberfläche, Wüsten, Urwälder, Gletscher, Hochgebirge, eisbedeckte Meere überflogen, erkundet und u. U. mit Nachrichten und Lebensmitteln versorgt werden können. Für die Erforschung der Polargebiete, die Kartierung von Hochgebirgs- und Wüstenregionen ist das Luftverkehrszeug von unschätzbarem

Wert. Die Entwicklung des Flugzeugwesens hat auch eine intensivere Erforschung des Luftmeeres mit sich gebracht, und die Fortschritte der Meteorologie haben zu einer größeren Vervollkommnung des Wetterdienstes und der Wettervoraussage geführt, deren Zuverlässigkeit erhöht und die Voraussagefrist verlängert. Was das für den gesamten, auch den erdgebundenen Verkehr besagt, braucht nur angedeutet zu werden.

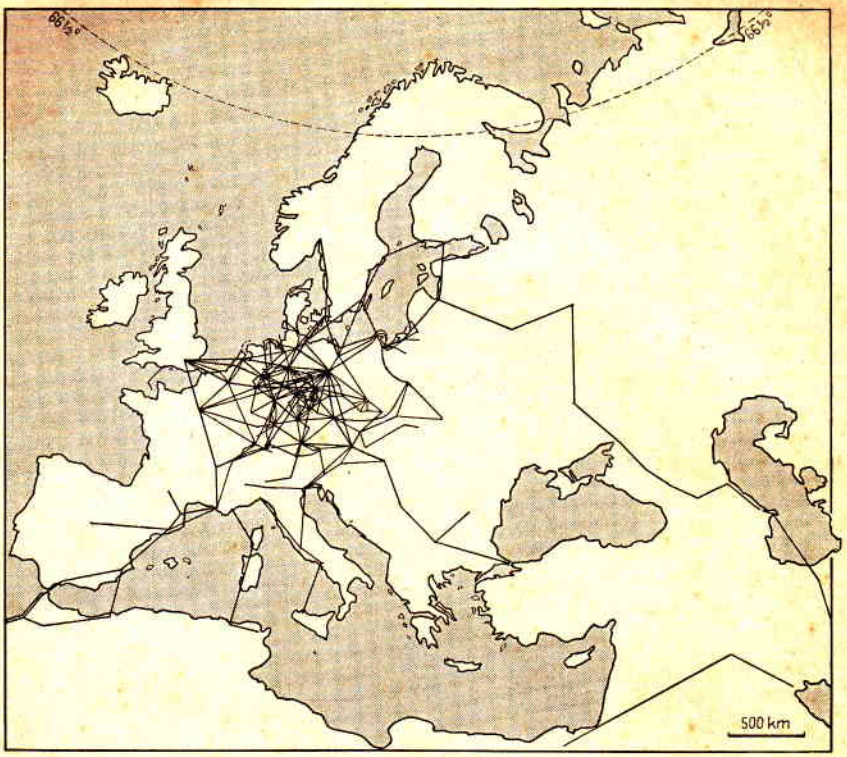
Am besten ist der Luftverkehr naturgemäß in Europa entwickelt. Ein immer dichter werdendes Netz von Fluglinien überspannt den Erdteil und hat mit einzelnen Linien noch Anschluß an benachbarte Teile Afrikas und Asiens. Deutschland, England, Frankreich, Italien, die Schweiz, Belgien, Holland, Rußland, Polen und die baltischen Staaten haben ihren eigenen Luftdienst, selbst Albanien hatte zeitweise regelmäßigen Luftverkehr durch italienische Flugzeuge.

Deutschland ist trotz seiner schwierigen wirtschaftlichen und politischen Verhältnisse und trotz der ihm anfänglich auferlegten Beschränkungen im Flugzeugbau in der Herstellung von reinen Verkehrsflugzeugen führend gewesen. Zum Teil ist das eine natürliche Folge seiner Lage im Herzen Europas und damit im Zentrum des europäischen Luftverkehrs. Die deutsche Luftfahrt liegt vor allem in den Händen der „Deutschen Lufthansa A.-G.", die im Januar 1926 aus der Vereinigung der Junkers-Luftverkehr A.-G. und der jüngeren Aero Lloyd A.-G. hervorgegangen ist. Daneben werden vom Nordbayerischen Aeroloyd einige Verbindungs- und Anschlußstrecken beflogen. Für die Anbahnung eines Weltluftverkehrs weist uns unsere geographische und politische Lage vor allem nach dem Fernen Osten und damit auf eine Weiterführung der Strecke London—Berlin—Moskau über Irkutsk nach Peking und Schanghai. Der Vorbereitung dieser Strecke diente die mit Junkers-Großflugzeugen durchgeführte Ostasienexpedition der Deutschen Lufthansa. Eine andere Weltluftstraße führt in Südrichtung von Deutschland über die Schweiz und Marseille nach Madrid und Sevilla, von wo für spätere Zeit an einen Transozean-Passagierverkehr nach Südamerika gedacht ist.



177. Arktische Flugunternehmungen.

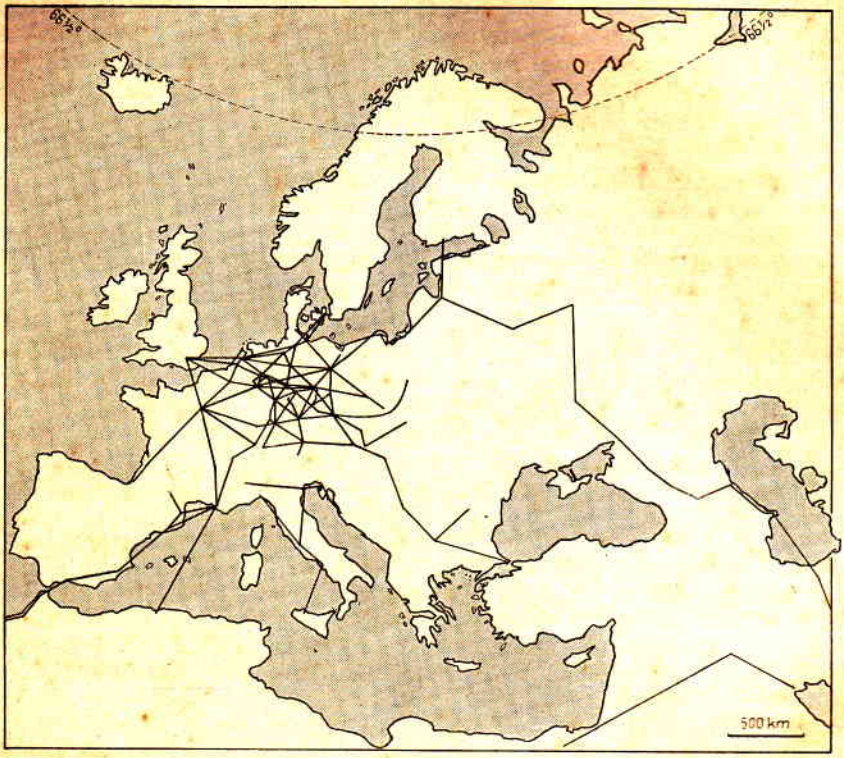
Der außereuropäische Luftverkehr Englands und Frankreichs verfolgt in erster Linie das Ziel, die großen überseeischen Besitzungen dieser Länder untereinander und mit dem Mutterlande zu verbinden. Dementsprechend bereitet die englische Handelsluftfahrt in erster Linie die Durchführung der Flugstrecke Kairo—Karatschi und weiter bis Bombay und Kalkutta vor und rüstet sich zugleich zu einer ergänzenden Luftschifflinie, die das Mutterland über Kairo und Karatschi



178. Das europäische Flugnetz im Sommer 1928.

mit Australien verbinden soll. — Frankreich hat bereits eine gute Verbindung von Paris über Marseille und Barcelona nach Tanger und weiter entlang der Westküste Afrikas nach Dakar. Eine zweite Strecke soll von Tunis über das Tschadseegebiet und Katanga nach Madagaskar und Réunion geführt werden. Auch nach Französisch-Hinterindien wurden Erkundungsflüge durchgeführt und bestehen Pläne. — Belgien hat im Kongogebiet eine Flugverbindung zwischen der Kongomündung und dem Minenbezirk von Katanga eingerichtet.

In den Vereinigten Staaten zeigt der Personenflugverkehr merkwürdigerweise noch verhältnismäßig geringe Ausdehnung, dagegen ist der Postverkehr hoch entwickelt und verfügt insbesondere über eine ausgezeichnete Nachtflugorganisation. — In Südamerika werden große Strecken an der Ostküste Brasiliens, in Bolivia und in Kolumbien in regelmäßigem Liniendienst beflogen. Für letzteres Land ist der transandine Flugverkehr mangels einer anderen Verbindung über die Kordilleren von besonderer Bedeutung. Den südamerikanischen Flugdienst versehen die Junkersgesellschaft und eine Tochtergesellschaft von dieser. In den jugendlichen Wirtschaftsgebieten der Tropen und Subtropen, in denen Eisenbahnen vielfach noch fehlen, bietet neben dem Automobil das



179. Das europäische Flugnetz im Winter 1928/1929.

Flugzeug ein um so wichtigeres Mittel der Pionier- und Erschließungstätigkeit, als dort die Regelmäßigkeit der Luftströmungen den Flugverkehr erheblich erleichtert und seine Zuverlässigkeit erhöht. Im ganzen ist gegenwärtig der Luftverkehr in einer atemraubenden Entwicklung begriffen. Sein Ziel ist die Schaffung großer Handelsluftstraßen von Kontinent zu Kontinent, die Überwindung Tausender von Kilometern über die Ozeane hinweg, die technische Entwicklung zu möglichster Unabhängigkeit von Tages- und Jahreszeiten, von Sturm und Nebel und die Erreichung höchster Geschwindigkeiten.

IV. DER NACHRICHTENVERKEHR

Eine neue gewaltige Förderung erfuhr der Weltverkehr durch den **elektrischen Telegraphen**, der weit entlegene Länder, ja ganze Erdteile einander naherückt. Heute ist die Telegraphie in allen Kulturstaaten eingebürgert. Die Gesamtlänge der Telegraphenlinien der Erde beträgt gegenwärtig fast 2 Mill. km. Die größte Kilometerzahl erreicht die Union, deren Leitungen fast alle einer einzigen Gesellschaft angehören. Nächstdem folgen Deutschland, Frankreich, England und Rußland. Eine noch sehr geringe Ausdehnung haben die Telegraphenlinien in Südamerika und in Afrika.

Die Fortsetzung der Landtelegraphenlinien im Meere bilden die **Kabelverbindungen.** Der Atlantische Ozean erhielt das erste Kabel von Westirland (Valencia) nach Neufundland 1866[1]. Jetzt laufen von Europa nach Amerika 20 Kabel, davon 16 nach Nordamerika.

Das Deutsche Reich hatte sich vor dem Kriege durch drei transatlantische Kabel einigermaßen unabhängig von den englischen Linien gemacht. Zwei davon liefen von Borkum über die Azoren nach New York und eins von Borkum über Tenerifa und Monrovia nach Pernambuco. Von Monrovia aus wurde auch die Verbindung mit Togo und Kamerun geschaffen, so daß diese Kolonien durch nationale Kabel direkt mit dem Mutterlande verkehren konnten. Von unseren Südseebesitzungen waren die Karolinen durch die Leitungen der Deutsch-Niederländischen Telegraphengesellschaft an das Weltkabelnetz angeschlossen. Alle diese überseeischen Kabel haben wir verloren.

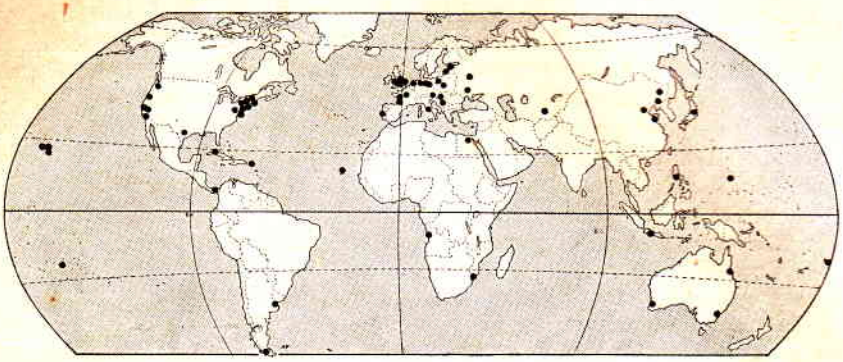
Deutschland besaß im Jahre 1913 114 Kabel von 43300 km Länge. Es nahm mit 8,1% der Weltseekabellänge den dritten Platz nach England und der Union ein. Auf Grund des Versailler Diktates haben wir den weitaus größten Teil unserer Kabel, rund 37000 km, abtreten müssen. Diese Kabel wurden unter die alliierten Hauptmächte verteilt. Von den beiden atlantischen Kabeln nach Nordamerika wird das eine jetzt von England im Verkehr London—Kanada, das andere von Frankreich in der Verbindung Brest—New York verwendet. Das deutsche Kabel nach Südamerika dient jetzt in seinem nördlichen Abschnitt der Verbindung Frankreichs mit seinen westafrikanischen Kolonien. In die deutschen Kabel des Pazifischen Ozeans teilten sich die Vereinigten Staaten (Guam—Yap) und Japan (Yap—Schanghai).

Im Jahre 1925 bestand das deutsche Kabelnetz im Bereich der europäischen Gewässer aus 112 staatlichen Kabeln mit nur 3600 km Länge. Aus dem Besitz von Privatgesellschaften sind uns Küstenstücke von zusammen reichlich 4400 km verblieben, die aber noch nicht alle neue Verwendung gefunden haben. Im Herbst 1926 wurde wieder die erste von England unabhängige Verbindung nach Amerika geschaffen, indem von deutscher Seite ein Kabel Emden—Horta (Azoren) gelegt wurde, während die amerikanische „Western Union Telegraph Company" die Verbindung Horta—New York herstellte. Dieses Kabel ist ein solches für gesteigerten Verkehr, auf dem unter Anwendung einer sinnreichen Erfindung fünf Telegramme gleichzeitig befördert werden können.

Die Länge des gesamten Seekabelnetzes der Welt betrug im Jahre 1925 rund 614000 km, sie war also gegen 1914 um etwa 100000 km gewachsen. Das längste der neuen Kabel ist das nach dem Weltkrieg gelegte italienische Kabel Rom—New York mit 7000 km Länge.

Von dem gesamten Kabelnetz sind 288000 km oder 47% in britischem, 26% in amerikanischem und 11% in französischem Besitz. In diesen Zahlen sind aber auch die Längen der an Küstenstrecken verlaufenden und der die kleinen Randmeere, wie Nord- und Ostsee, querenden Linien enthalten. Ein Vergleich der rein überseeischen Kabel würde die Vorrangstellung Englands noch deutlicher zeigen. Dazu sind auch von den großen nichtenglischen Kabeln die meisten, namentlich die amerikanischen, auf dem Boden Englands und seiner Kolonien gelandet, z. B. von den 17 nordatlantischen Linien 13. Die

[1] 1851 wurde das erste Seekabel zwischen Dover und Calais gelegt.



180. Karte der Großfunkstationen der Erde 1928.

Die eingezeichneten Großfunkstationen haben alle eine Reichweite von mindestens 2800 km Sieben von ihnen — Nauen, Carnavon und Rugby in England, Bordeaux, Rom, Warschau und Malabar auf Java — sind mit ihrer Reichweite von 20000 km imstande, die ganze Erde zu umspannen. Wie die Abb. 166 und 169, zeigt auch die obige Karte die Vorzugsstellung des Atlantischen Ozeans.

britischen Hauptlinien dagegen führen sämtlich nur über britischen Besitz. In welcher Weise England durch diese Verhältnisse den gesamten Nachrichtenverkehr der Welt beherrscht, hat uns der Krieg nur zu deutlich gelehrt. Dabei hat es überall für einen genügenden militärischen Schutz seiner Kabelstationen Sorge getragen, während die deutschen transatlantischen Leitungen schon am Tage der englischen Kriegserklärung von britischen Kabeldampfern zerstört werden konnten.

Einen außerordentlichen Wirkungskreis im Nah- und im Weltverkehr hat sich neben dem Telegraphen der **Fernsprecher** erworben, der heute auf der ganzen Welt in rund 22,4 Mill. Stationen gebraucht wird. In Europa steht das Deutsche Reich im Fernsprechwesen mit mehr als 2 Mill. (1923: 2242000) Sprechstellen allen Staaten voran. Das sind freilich noch nicht 15% der $15\frac{1}{2}$ Mill. Sprechstellen in der Union (1923), deren Fernsprechverkehr mit täglich 56 Mill. Gesprächen von keinem anderen Lande auch nur annähernd erreicht wird.

Zu ungeahnter Bedeutung hat sich im Kriege die **drahtlose Telegraphie**, der „Funkspruch", entwickelt. Er ist vor allem ein unentbehrliches Hilfsmittel der Seeschiffahrt geworden und hat bei seiner heute praktisch unbegrenzten Reichweite und Schnelligkeit[1] im Nachrichtenfernverkehr eine besondere Wichtigkeit erlangt. So werden jetzt schon 20% des Nachrichtenverkehrs zwischen Europa und Nordamerika durch Funkspruch vermittelt. Gegenüber der Draht- und Kabeltelegraphie hat allerdings der Funkspruchverkehr vorläufig noch den Nachteil, daß seine Nachrichten nur in beschränktem Maße geheim gegeben werden können. Immerhin ist er besonders für solche Staaten, die, wie das Deutsche Reich u. a., infolge ungünstiger geographischer Lage oder sonstiger Umstände nicht über genügend selbständige überseeische Kabelverbindungen

[1] Die von Nauen am weitesten entfernt liegende Station liegt auf Neuseeland in rund 20000 km (= $\frac{1}{2}$ Äquatorlänge) Entfernung. Ein Funkzeichen legt diese Entfernung mit der Geschwindigkeit des Lichtes in $\frac{1}{15}$ Sekunde zurück.

verfügen, von größter wirtschaftlicher und politischer Wichtigkeit. Die Zahl der drahtlosen Telegraphenstationen der Welt belief sich Anfang 1926 auf 1722 Landstationen, darunter 40 Großfunkstellen. Dazu kommen noch fast 15000 Bordfunkstellen auf Schiffen, die für die Erhöhung der Sicherheit im Weltseeverkehr von unschätzbarem Wert sind. — Deutsche Großstationen für Funkentelegraphie bestehen zur Zeit in Nauen bei Berlin und in Eilvese bei Hannover mit Antennentürmen von mehr als 200 m Höhe. Diese Stellen dienen dem Weltfernverkehr, während die Hauptfunkstelle Königswusterhausen für den innerdeutschen und europäischen Verkehr bestimmt ist.

Noch einen Schritt weiter als die drahtlose Telegraphie geht der drahtlose Fernspruch, Radio oder Rundfunk, mit dessen Hilfe jede einzelne Familie unmittelbar an den Weltnachrichtendienst angeschlossen werden kann und der zugleich ein Mittel der Volksbelehrung und Volksunterhaltung von ungeahnter Wirkung geworden ist. Anfang 1928 wurden in der Welt gegen 14 Millionen Rundfunkteilnehmer gezählt, davon in den Vereinigten Staaten fast die Hälfte und mehr als je 2 Millionen in England und Deutschland.

V. INTERNATIONALE VERKEHRSVEREINIGUNGEN

Die Schnelligkeit und Reichweite der modernen Verkehrsmittel, die vor den Schranken staatlicher Grenzen nicht haltmachen, zwang bald zu internationalen Besprechungen und Vereinbarungen auf beinahe allen Gebieten des Fernverkehrs. Die wichtigste dieser internationalen Verkehrsvereinigungen ist der Weltpostverein. Er erwuchs im Jahre 1878 als „Union postale internationale" aus der 1874 von dem damaligen deutschen Generalpostmeister Stephan zwischen 22 Staaten ins Leben gerufenen „Union postale". Gegenwärtig umfaßt der Weltpostverein beinahe alle Kulturstaaten und Kolonien mit etwa 127 Mill. qkm und mehr als 90% der gesamten Menschheit. Die von ihm vertretenen grundsätzlichen Anschauungen sind: Freiheit und Unentgeltlichkeit im Austausch und in der Beförderung der Briefpostgegenstände durch jedes Vereinsland und einheitliches, möglichst niedriges Briefporto ohne Rücksicht auf die Entfernung. Freilich das schon 1885 von Stephan erstrebte einheitliche Weltporto ist auch heute noch nicht erreicht.

Schon früher (1865) gingen der Deutsch-Österreichische Telegraphenverein und der Westeuropäische Telegraphenverein in Paris in dem zunächst nur von 20 europäischen Staaten geschlossenen Internationalen Telegraphenverein auf, der heute etwa dieselbe Ausdehnung wie der Weltpostverein hat. — Für den internationalen Eisenbahnverkehr wurde wichtig das 1890 zwischen den Hauptstaaten des festländischen Europa abgeschlossene Berner Abkommen. — Die jüngste internationale Verkehrsvereinigung ist die 1925 in Genf gegründete „Union internationale de Radiophonie". Alle diese Vereinigungen regeln von Zeit zu Zeit in Weltkongressen die aus den Fortschritten der Technik und aus dem Bedürfnis nach Erweiterung und vereinfachter Abwicklung des Verkehrs sich ergebenden internationalen Fragen.

ALLGEMEINE POLITISCHE ERDKUNDE

GEOGRAPHISCHE STAATENKUNDE

Geographisch betrachtet ist der Staat eine Vereinigung von Menschen auf einem bestimmten, fest abgegrenzten Teile der Erdoberfläche. Er setzt sich demnach aus zwei untrennbar miteinander verbundenen Bestandteilen zusammen, aus Land und Volk. Ein völlig menschenleerer, unbewohnter Raum kann niemals ein selbständiger Staat sein, höchstens ein Teil eines solchen. Ebensowenig kann aber ein Volk ohne Land einen Staat bilden, wie uns das Beispiel der Zigeuner deutlich zeigt. Die Merkmale des Staates lassen sich nach A. Supan in äußere und innere gruppieren. Die äußeren sind seine Gestalt und seine Grenzen, seine Größe und seine Lage. Seine inneren Merkmale ergeben sich aus der Art seiner physikalischen Verhältnisse (Geländeform, Klima, Bewässerung usw.), aus der Art und Zusammensetzung seiner Bevölkerung und aus der Eigenart seines Wirtschaftslebens — es sind also physikalische, völkische und wirtschaftliche Eigenschaften.

Die Entstehung des Staates als einer Organisation ist immer auf einen menschlichen Willensakt zurückzuführen. Schöpfer eines Staates kann u. U. ein einzelner Mensch sein. Die Geschichte bietet genug Beispiele dafür. Träger des Staates kann aber immer nur eine Masse von Menschen sein. Deshalb kann die Bildung eines Staates immer nur von einem Raum mit mehr oder weniger dichter Bevölkerung ausgehen. In diesem Zusammenhang erscheint es zweckmäßig, zunächst einen Blick auf die Gesamtbevölkerung der Erde, die Grenzen ihrer Ausbreitung und ihre unterschiedliche Dichte in den einzelnen Erdräumen zu werfen.

I. DIE BEVÖLKERUNG DER ERDE

Ausbreitung des Menschen und Umfang der bewohnten Erde. Durch urgeschichtliche Funde ist nachgewiesen, daß der Mensch zur Eiszeit bereits ein sehr weites, von Amerika bis Mittelasien reichendes Wohngebiet innegehabt haben muß. Mit dem allmählichen endgültigen Rückgang der gewaltigen Eisdecke, die in Nordamerika und Europa eine Fläche von der zweieinhalbfachen Größe Europas einnahm, eröffneten sich dem Menschen neue Ausbreitungsmöglichkeiten. Nachdem erst die Pflanzen- und Tierwelt die vom Eise verlassenen Gebiete erobert hatte, konnte auch er in diese einziehen. So erweiterten sich die Grenzen der bewohnten Erde ganz allmählich nach Norden hin. Die weiten Gebiete, die der europäischen Kulturwelt durch die Eroberer und Entdecker des Entdeckungszeitalters bekannt wurden, erwiesen sich alle als bereits bewohnt, wenn auch auf großen Flächen nur sehr dünn, so daß also offenbar schon zu Beginn dieses Zeitalters die bewohnbare Landoberfläche im großen und ganzen im Besitze des Menschen war. Freilich waren innerhalb dieses Wohnraums noch vielfach Lücken. Namentlich die höheren Teile vieler Gebirge und zahl-

reiche Inseln erhielten erst während der letzten Jahrhunderte dauernde Besiedlung. Heute sind, abgesehen von Hochgebirgsregionen, nur noch die bei dem gegenwärtigen Klima unbewohnbare Antarktis und größere Teile der Nordpolarländer sowie kleine oder sehr landferne Inseln des Indischen und Großen Ozeans unbewohnt. Rechnet man auch die vom Verkehr regelmäßig durchzogenen Meere zum Wohnraum der Menschheit, so erhält man ein Gebiet von 450 Mill. qkm, also von fast neun Zehnteln der gesamten und reichlich neun Zehnteln der bekannten Erdoberfläche als Herrschaftsbereich des Menschen.

Dem Ziele, die Erde zu erobern, ist die Menschheit im 19. Jahrhundert rascheren Schrittes nähergekommen als je zuvor, denn noch nie sind in so kurzer Zeit so große und bis dahin spärlich oder gar nicht bewohnte Räume erschlossen oder dichter besiedelt worden, wie in dieser Zeit, die in den Kontinenten der Neuen Welt die Einwohnerzahl um ein Vielfaches sich vermehren sah. Zugleich hat die Bevölkerung der alten Kulturländer die Schätze des Bodens und die Vorteile der geographischen Lage in immer steigendem Maße ausgenützt, damit ihre Existenzbedingungen wesentlich verbessert und dementsprechend sich schneller vermehrt. In einigen Staaten Europas ist die Bevölkerung seit der Mitte des 19. Jahrhunderts um 40 %, in Sachsen um 130, auf dem Gebiete des alten Deutschen Reiches um 68, in Frankreich nur um 9,6, dagegen in Rußland um 84, in der Union um 360 % gewachsen[1]. Die Gesamtbevölkerung Europas ist im Laufe des 19. Jahrhunderts von 200 auf 450 Millionen gestiegen, und das trotz eines Verlustes von etwa 30 Millionen Seelen durch überseeische Auswanderung. Sie beträgt gegenwärtig rund 484 Millionen.

Volkszahl und Volksdichte der Erde. Die Gesamtzahl aller Menschen auf der Erde ist heute auf 1800 bis 1900 Millionen zu schätzen[2]. Für die bekannte Landfläche — etwa 132 Mill. qkm — darf man demnach eine mittlere Volksdichte von 14,5, für die gesamte Landoberfläche von 12,9 annehmen[3]. Aber die Verteilung der Bevölkerung ist, je nach der Natur der verschiedenen Landgebiete, aber auch infolge politischer und geschichtlicher Verhältnisse sehr ungleich. Die Karte der Volksdichte der Erde zeigt vier Gürtel auffallend dünner Bevölkerung, die sich rings um die ganze Erde ziehen: den nördlichen Polargürtel (nördliches Amerika, Europa und Asien), die Wüsten- und Steppengebiete Innerasiens und der beiden Passatregionen (die große Salzseewüste der Union, Nordafrika, Arabien, Persien — die Pampas, die Kalahari, das westliche Australien), die tropischen Urwaldgebiete (Amazonien, Kongogebiet, Austral-Asiatische Inselwelt). In diesen vier Gürteln, die etwa 100 Millionen qkm umfassen, wohnt noch nicht ein Mensch auf einem Quadratkilometer, und sie schließen große Gebiete ein, die heute noch so gut wie unbewohnt sind. Von ihnen werden die drei zuerst genannten wegen der großen Ungunst der Naturbedingungen auch künftig

[1] Um 1850 zählten: das Europäische Rußland 60,3; Frankreich 35,8; Großbritannien und Irland 27,5; Belgien 4,5; die Niederlande 3,3; das Gebiet des heutigen Deutschen Reiches 35,3; Sachsen 2,04; die Union 23 Mill. Bewohner.

[2] Zur richtigen Beurteilung aller Zahlen sei bemerkt, daß wir nur für einen Teil der Menschheit ordnungsgemäße Zählungen zugrunde legen können, für den Rest aber auf Schätzungen angewiesen sind. Die Zahlen für rund 65 % der Gesamtbevölkerung der Erde sind auf Grund von Volkszählungsergebnissen eingesetzt. Das bedeutet einen gewaltigen Fortschritt, wenn man bedenkt, daß um 1870 noch 1000 Millionen Menschen oder 66 % der damaligen Erdbevölkerung durch ordnungsgemäße Zählung nicht erfaßt wurden.

[3] Unter Bevölkerungsdichte verstehen wir die Zahl der Einwohner auf 1 qkm.

sehr schwach besiedelt bleiben, wenn auch kleinere Areale der Steppen durch künstliche Bewässerung und intensive Bewirtschaftung zu dichterer Besiedlung gelangen werden. Dagegen kann die Tropenzone durch Kulturarbeit befähigt werden, eine dichte Bevölkerung zu ernähren, wie das Beispiel Javas beweist.

Den vier menschenarmen Erdgürteln stehen drei Dichtegebiete gegenüber, ein südostasiatisches in der Monsunregion, das europäische und ein nordamerikanisches.

Die Dichtegebiete der Erde.

Erdteile	Millionen qkm	Millionen Einwohner	Dichte
1. Südostasien: von Japans Hauptinsel über die südliche Mandschurei bis Vorderindien und zur ostindischen Inselflur	12,7	787,3	62
2. Europa südlich vom 61. Grad . .	7,0	407,8	58
3. Der Osten der Vereinigten Staaten westwärts bis Minnesota, Iowa und zum unteren Mississippi.	3,1	84,1	27
	22,8	1279,2	56

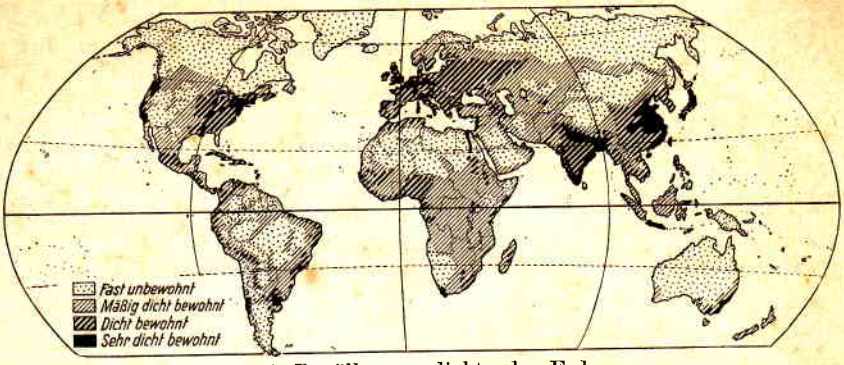
Auf etwa dem siebenten Teil der Landoberfläche wohnen demnach mehr als zwei Drittel der Menschheit. Diese Zusammendrängung des größten Teils der Menschheit auf wenige bevorzugte Gebiete ist eine der bedeutungsvollsten Tatsachen sowohl für den Gang der Kultur- und Wirtschaftsgeschichte wie für den der politischen Ereignisse.

Das asiatische Dichtegebiet ist von hohem Alter und wurde durch sorgfältigen Anbau ergiebigen Bodens ermöglicht, ist also auf agrarischer Grundlage erwachsen; in Europa setzt eine schnelle Zunahme der Bevölkerungsdichte erst mit dem Aufschwung der industriellen Entwicklung, namentlich in Mittel- und Westeuropa, ein, während in der Union die Bewirtschaftung jungfräulichen Bodens und die industrielle Entwicklung gleicherweise verdichtend wirkten.

Bevölkerung der Erdteile Ende 1928.
(Nach Alois Fischer, Hermann Wagner.)

Erdteile	Millionen qkm	Millionen Bewohner	Bewohner auf 1 qkm
Europa	9,7	rund 484	50
Asien	44,2	„ 1054	24
Nordamerika	24,0	„ 159	7
Afrika	29,8	„ 139	5
Südamerika	18,2	„ 75	4
Australien und Ozeanien . . .	8,9	„ 9	1
Arktisches Gebiet	4	„ 0,13	—
Antarktis	14	—	—

Der Einfluß der großen Dichtegebiete kommt auch in der Verteilung der Bevölkerungsdichte auf die verschiedenen Kontinente zum Ausdruck, wie die vorstehende Übersicht zeigt. Europa und Asien erscheinen als die dichtbevölkerten Erdteile, während Nordamerika unter den dünnbevölkerten wenigstens an der Spitze steht.



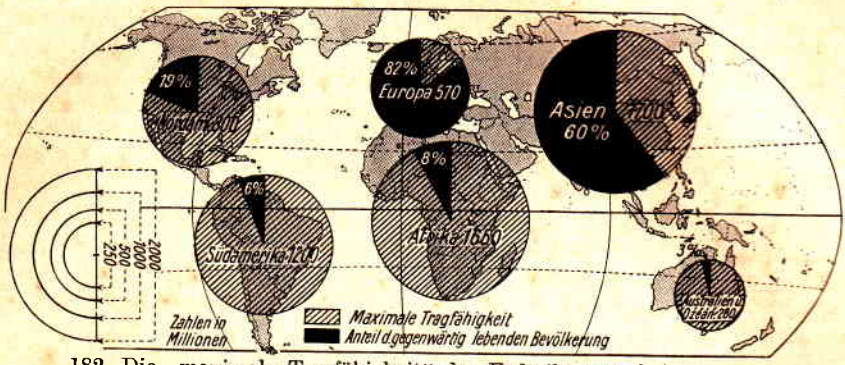
181. Bevölkerungsdichte der Erde.

Ein Vergleich mit den Weltkarten des Seeverkehrs (Abb. 166 und 169) und den Eisenbahnkarten der Erdteile zeigt, daß die Dichtegebiete zugleich die Brennpunkte des Weltverkehrs umschließen.

Mehr als 200 Menschen wohnen auf 1 qkm innerhalb einer größeren Fläche im Gebiet der unteren Themse, in den Industriegegenden Großbritanniens, Belgiens und Deutschlands, in einigen Teilen Hollands, in drei Landschaften Italiens (Ligurien, Lombardei, Kampanien), im nördlichen Frankreich, im ägyptischen Niltal, im Gangestal und am Unterlauf des Hoangho und des Jangtsekiang, im südlichen Nippon, in Java und Madura, und im kleinen amerikanischen Staate Rhode Island. Zwischen 100 und 200 Einwohner entfallen auf größere Teile der west- und mitteleuropäischen Staaten, Italiens, auf einige Gegenden der Pyrenäen-Halbinsel, auf große Teile Vorderindiens und Chinas, auf Japan und auf drei der atlantischen Staaten der Union (1925: Connecticut, Massachusetts, New Jersey).

Die Tatsache, daß einzelne Gebiete der Erde als extrem dicht besiedelt, sozusagen als übervölkert gelten, sofern dem einzelnen der Kampf ums Dasein dadurch außerordentlich erschwert wird, hat die Volkswirtschaftler schon früh (Rob. Thom. Malthus 1798) die Frage aufwerfen lassen, wieviel Menschen die Erdkugel bei voller Ausnützung eigentlich zu tragen, d. h. zu ernähren imstande sei. Man hat berechnet, daß die Erde 84 Mill. qkm anbaufähiges Land, 40 Mill. Steppen, 13 Mill. Wüsten enthält. Nach anderen Untersuchungen kommen auf die größtmögliche Anbaufläche der Erde nur etwa 43 Mill. qkm. Die Zahl Menschen, die dieser Raum zu ernähren vermag, die „maximale Tragfähigkeit" der Erdoberfläche, wird von den verschiedenen Forschern sehr verschieden hoch angegeben und schwankt nach R. Hennig zwischen kaum 4 Milliarden und 16 Milliarden. Vermutlich liegt die Zahl der größten Wahrscheinlichkeit in der Mitte bei 8—10 Milliarden. Die nachstehende Karte nach Alois Fischer nimmt nur reichlich 6 Milliarden an (Abb. 182).

Bei der Annahme, daß sich die Erdbevölkerung immer in etwa 120 Jahren verdoppelt, würde also spätestens im Jahre 2300 einer weiteren Vermehrung der Menschheit aus Mangel an Lebensmitteln eine Grenze gesetzt sein. Indessen braucht uns die Sorge um die künftige Ernährung der Menschheit vorläufig nicht allzusehr zu bedrücken. Einmal ist kaum anzunehmen, daß die Bevölkerungszunahme in dem Tempo des 19. Jahrhunderts weitergeht. Sodann scheint der Vermehruug der Bodenerträgnisse durch künstliche Düngung, durch Züchtung ertragreicherer Arten, durch Berieselung großer Wüsten- und Steppengebiete, durch Gewinnung neuen Landes aus Mooren und anderen Ödländereien, aus Meeren und Seen noch lange keine Grenze gezogen zu sein, ganz abgesehen davon, daß wir nicht wissen, welche Fortschritte uns die chemische Wissenschaft auf dem Gebiete der Ernährung noch bringen wird.



182. Die „maximale Tragfähigkeit" der Erdteile und ihre bisherige Bevölkerungsmenge. (Nach Alois Fischer.)
Die Karte zeigt, welche gewaltigen Menschenmassen die Südkontinente, aber auch Nordamerika noch aufzunehmen vermögen.

Zunächst erscheinen als die großen Reserveräume für eine künftige Vermehrung und Ausbreitung der Menschen die weiten Urwaldgebiete der Tropenzone in Südamerika, Afrika, Hinterindien, Indoaustralien und Nordaustralien. Freilich sind das Räume, die aus klimatischen Gründen nur oder in der Hauptsache nur für die farbige Bevölkerung günstige Siedelungsflächen abgeben, während für die Europäer nur die russisch-sibirischen Steppen, Südaustralien, das gemäßigte Südamerika und Nordamerika, dazu kleine Teile Afrikas in Betracht kommen, also Räume von erheblich geringerer Ausdehnung und im ganzen auch geringerer Ertragfähigkeit. Aber dieser Nachteil verliert an Gewicht angesichts der Tatsache, daß der heutige Stand der Verkehrsentwicklung eine rasche und gleichmäßige Verteilung aller lebenswichtigen Güter über die ganze bewohnte Erde gewährleistet. So braucht die Menschheit nicht in Sorge um ihre Erhaltung zu sein, vorausgesetzt, daß eine vernünftige Weltwirtschaft und Weltpolitik den wirklich vorhandenen Raum auch allen Völkern zur Beschaffung ihrer notwendigen Lebensbedürfnisse in gerechter Verteilung zur Verfügung stellt. In diesen Anschauungen die heranwachsenden Generationen aller Kulturländer zu erziehen, ist wohl die wichtigste Aufgabe der Gegenwart. Nicht Kampf der Menschen gegeneinander um den Lebensraum, sondern gemeinsame Erschließung der Ökumene, ihrer Energien und Rohstoffe sollte die Aufgabe einer neuen Menschheit sein (K. Olbricht).

II. DIE ÄUSSEREN MERKMALE DES STAATES

DIE GESTALT DER STAATEN

Einfache und mehrteilige Staaten. Nach ihrer Gestalt kann man einfache, nur aus einem zusammenhängenden Gebiet bestehende, und mehrteilige Staaten unterscheiden. Die ersteren sind in reiner Form recht selten. Die Schweiz, Bolivien, Afghanistan, das neue Polen sind Beispiele dafür. Wir können dieser Gruppe aber zahlreiche, das Meer berührende Staaten zurechnen, bei denen zu dem großen einheitlichen Festlandsgebiet eine Anzahl sehr kleiner und küstennaher,

daher politisch und wirtschaftlich unselbständiger Inseln hinzutreten. Solche sind Norwegen, Rußland, Persien, Siam, Brasilien.

Mehrteilige Staaten bestehen aus mehreren räumlich getrennten Landgebieten, von denen jedes vermöge seiner Größe und Bedeutung eine gewisse Selbständigkeit besitzt. Von Natur aus mehrteilig sind reine Inselstaaten. Solche gibt es, von unbedeutenden Ausnahmen abgesehen, nicht mehr. Sie waren auch früher selten und von geringer Bedeutung. Denn jedem Staate ist das Bedürfnis nach räumlicher Erweiterung eigen, und eine solche gestattet in größerem Maße nur das Festland. Gerade die beiden ehemaligen Inselstaaten, die es allein zur Stellung von Großmächten gebracht haben, England und Japan, beweisen das aufs deutlichste.

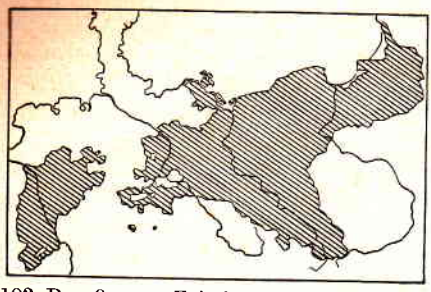
England hat schon in der Mitte des 12. Jahrhunderts auf das europäische Festland übergegriffen und um seine Besitzansprüche in Frankreich dreihundert Jahre lang gekämpft. Dann hat es nach und nach in allen Erdteilen große Gebiete erworben, so daß heute der kontinentale Besitz des englischen Weltreiches viel größer ist als der insulare, und während und nach dem Kriege hat es mehrfach den Versuch gemacht, sogar in Nordeuropa wieder Fuß zu fassen. Japan hat den entscheidenden Schritt zur Festlandsmacht durch die Besitznahme von Korea getan, und zum eisernen Bestand seiner gegenwärtigen Außenpolitik gehört das Bestreben, seine Hoheit auch über die Mandschurei und auf Teile Sibiriens auszudehnen.

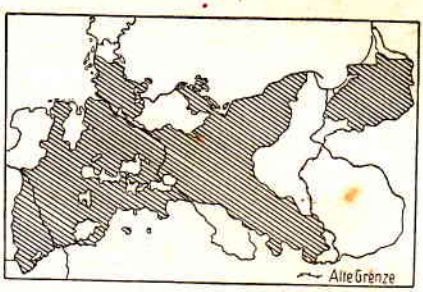
Zu den mehrteiligen Staaten gehören auch die meisten Halbinselstaaten, wie Dänemark, Griechenland, Italien, die aus einem festländischen Hauptteil und mehreren größeren Inseln bestehen.

Die dritte Form der mehrteiligen Staaten bilden diejenigen, bei denen die einzelnen Teile nicht durch Meer, sondern durch andere Landteile voneinander getrennt werden, die mehrteiligen Landstaaten (Abb. 183, 184, 187). Auch diese verschwinden jedoch wie die reinen Inselstaaten mehr und mehr. Denn in ihrer Zerstückelung liegen große Nachteile, die, abgesehen von der Umständlichkeit der Verwaltung und der Erschwerung des gesamten wirtschaftlichen Verkehrs, vor allem durch die Schwierigkeit der Landesverteidigung gegeben sind.

Aus der Vergangenheit seien als bekannteste Typen solcher Staaten das habsburgische Spanien und die zahlreichen Kleinstaaten des früheren Deutschland genannt. Bis in unsere Tage lebte jene Staatsform in gewisser Weise in den thüringischen Staaten weiter, von denen aber die meisten bei der Neuordnung nach dem Kriege zu einem einheitlichen Staatswesen, zu einem einfachen Staate, sich zusammenschlossen. Preußen hatte bis 1866 im Rheinland eine große Exklave und hat nach dem Verlust des Polnischen Korridors in Ostpreußen wieder eine solche erhalten. Ein bemerkenswertes Beispiel eines mehrteiligen Kontinentalstaates besteht gegenwärtig noch in den Vereinigten Staaten, die auf dem amerikanischen Festland außer dem Hauptland noch das Territorium von Alaska und die kleine mittelamerikanische Exklave der Panamazone besitzen.

Eine besondere Abart der mehrteiligen Staaten sind die Kolonialstaaten, d. h. die Staaten mit überseeischem Besitz. Sie unterscheiden sich von den anderen dadurch, daß ihre Teile politisch nicht gleichwertig sind, indem sich die überseeischen Gebiete in Abhängigkeit vom Stammland befinden. Dies ist das Herrenland, jene die





183. Preußen zur Zeit des Deutschen Bundes. 184. Preußen in der Gegenwart.
183 und 184 Preußen als Exklave-Staat.

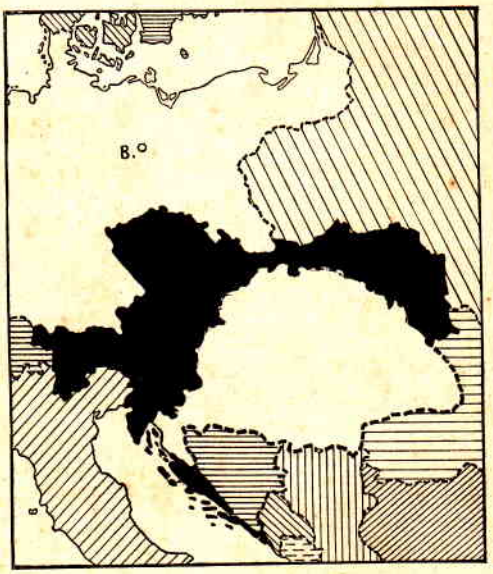
Diener. Dies Verhältnis beruht vor allem auf dem Unterschied der Bevölkerung, die in den Kolonien ursprünglich eine Eingeborenenbevölkerung ist. Es besteht heute noch in reiner Ausprägung zwischen den europäischen Herrenvölkern und ihren tropischen Kolonien in Afrika oder in der Südsee. Auch Indien ist noch bis zu einem gewissen Grade eine solche Eingeborenenkolonie. Es änderte sich aber allmählich in denjenigen Kolonialgebieten, namentlich der gemäßigten Zone, in die vom weißen Herrenvolk selbst aus dem Mutterlande oder anderen europäischen Staaten eine starke Einwanderung stattfand. Die eingewanderten und seßhaft gewordenen Europäer blieben zwar als Bewohner des Tochterstaates zunächst auch noch in einer gewissen Abhängigkeit vom Mutterland. Mit dem Anwachsen ihrer Zahl und der durch eigene Arbeit erzielten zunehmenden wirtschaftlichen Erschließung des Landes aber verstärkte sich immer mehr das Streben nach Selbständigkeit und nach Loslösung vom Mutterland oder wenigstens nach Gleichstellung mit ihm.

Die spanischen und portugiesischen Kolonien in Mittel- und Südamerika sagten sich im Laufe des 19. Jahrhunderts vom Mutterland los und wurden selbständige Staaten. Die „Vereinigten Staaten" entstanden aus den ersten Kolonien Englands in Nordamerika. Auch in Kanada und in den englischen Kolonien Australiens und Südafrikas, die sich schon früh zu einer Art von Bundesstaaten zusammengeschlossen haben[1], ist das Streben nach größerer Selbständigkeit auch in außenpolitischer Beziehung in den letzten Jahrzehnten unverkennbar hervorgetreten. Ägypten, das während des Weltkrieges zum Schutzstaat Englands wurde, hat kurz nach dessen Beendigung eine wenigstens formelle Selbständigkeit wieder erzwungen. England hat in kluger Politik diesen Bestrebungen seiner Kolonien Rechnung getragen, indem es im Laufe der Zeit ihnen immer größere Rechte einräumte und sogar der Eingeborenenkolonie Indien weitgehende Zugeständnisse hinsichtlich der inneren Verwaltung machte. So vollzog sich in der Struktur des englischen Kolonialreiches eine langsame Umwandlung, durch die dieses in seinen wesentlichen und größten Teilen zu einem neuen, in seinen Gliedern politisch gleichwiegenden neuen Weltreich, zum britischen „Commonwealth of Nations" wurde. Seine Einheit trat zum ersten Male in der gemeinsamen Beteiligung am Weltkrieg offenkundlich hervor, die

[1] Kanada erhielt als „Dominion" schon 1867 Selbständigkeit der inneren Verwaltung, die australischen Kolonien erreichten dasselbe mit ihrem Zusammenschluß zum „Commonwealth of Australia" 1901. Von diesem Zeitpunkt an nennen sich die ehemaligen sechs Kolonien „Original States". Die 1910 entstandene „Südafrikanische Union" erhielt eine ähnliche staatsrechtliche Stellung, obgleich ihre weiße Bevölkerung erst 22 % der Gesamtvolkszahl beträgt.

Selbständigkeit seiner Glieder in der Art, wie sie am Friedensvertrag beteiligt waren. Die untergeordnete Stellung echter Kolonien nehmen im Britischen Weltreich heute nur noch Eingeborenenkolonien des äquatorialen englischen Afrika und einige ozeanische Besitzungen ein. — Länder wie das ehemalige Rußland und China, die ihren Herrschaftsbereich durch gewaltige Gebietserweiterungen in unmittelbarem Anschluß an das Stammland auf dem Festland vergrößerten, bezeichnet man besser nicht als Kolonialmächte, zumal bei ihnen das Verhältnis der Bewohner von Stammland und Außenland nicht in dem Maße das von Herren und Dienern ist, wie bei den echten Kolonialmächten.

Umrißformen der Staaten. Die Umrißform eines Staates ist nicht gleichgültig. Es liegt auf der Hand, daß lange Grenzen für die Verteidigung ungünstiger sind als kurze. Dieser Nachteil wird auch nicht aufgewogen durch die Vorteile, die lange Grenzlinien für den friedlichen Verkehr und wirtschaftlichen Austausch mit den Nachbarländern bieten. Die kürzeste Umrandung für eine Fläche von bestimmter Größe bildet der Kreis. Völlig kreisrunde Staaten gibt es nicht. Aber China und das neue Rumänien nähern sich der Kreisgestalt, das alte Ungarn bildete annähernd einen Halbkreis, auch Staaten wie Bolivien, Paraguay, die Union, Frankreich u. a. verfügen über eine günstige geschlossene Gestalt.



185. Günstige und ungünstige Umrißformen.

Dagegen sind Staaten von großer Längserstreckung und geringer Breite, wie sie in ausgeprägtester Form Chile und in ähnlicher Weise Norwegen besitzen, in ihren Umrissen ungünstig, weil im Falle eines Angriffs leicht eine Durchstoßung und Abschnürung einzelner Teile eintreten kann. Diese Gefahr besteht auch bei stark gebuchteten Umrissen und zipfelförmig gestalteten Staaten. Die Erfahrungen der Nachkriegszeit haben gelehrt, daß alle Bestrebungen, kriegerische Zusammenstöße der Staaten in Zukunft zum mindesten zu vermindern, das Streben der Länder nach günstiger Gestaltung ihrer Flächen aus den politischen Erwägungen nicht auszuschalten vermochten.

Galizien hing am alten Österreich nur mit einem schmalen Halsansatz und wäre bei einem Konflikt mit Rußland oder Ungarn von diesen Ländern leicht abgeriegelt worden. — Es ist zu verstehen, wenn das ungünstig gestaltete zweiflügelige Rumänien nicht nur aus völkischen Gründen nach einer Abrundung seiner Gestalt durch den Besitz von Siebenbürgen und Bessarabien strebte. — Die starken Einbuchtungen, die der polnische und tschechische Keil an der

Ostgrenze Deutschlands bilden, sind die ungünstigsten Stellen im ganzen Verlauf der deutschen Grenze. Nicht nur, weil die ihnen entsprechenden langgestreckten Zipfel politische Halbinseln bilden, die unter Umständen von mehreren Seiten zugleich angegriffen und leicht abgeriegelt werden können, wie das Beispiel Ostpreußens zeigt, sondern auch, weil jene Keile gegen das Herz Deutschlands so weit vordringen, daß dessen Hauptstadt von Osten und Süden her unmittelbar bedroht erscheint. Nach der neuen Grenzziehung im Osten beträgt die Entfernung zwischen Berlin einerseits, dem westlichsten Punkt der polnischen und dem nördlichsten Punkt der tschechoslowakischen Grenze andrerseits nur noch 160 bzw. 180 km. Berlin liegt heute praktisch unter den polnischen Kanonen.

Aber auch verwaltungs- und verkehrstechnisch bedeuten langgestreckte und stark gebuchtete Grenzen immer gewisse Schwierigkeiten. Die Entfernung zwischen dem nördlichsten und südlichsten Punkt Chiles beträgt in der Luftlinie rund 4200 km (Entfernung Nordkap—Tripolis) bei nur 750 000 qkm Fläche. Die Eisenbahnverbindung Ostpreußens mit Oberschlesien wurde schon vor der Schaffung des Polnischen Korridors durch die polnische Grenzbucht um ein Drittel des geraden Weges verlängert.

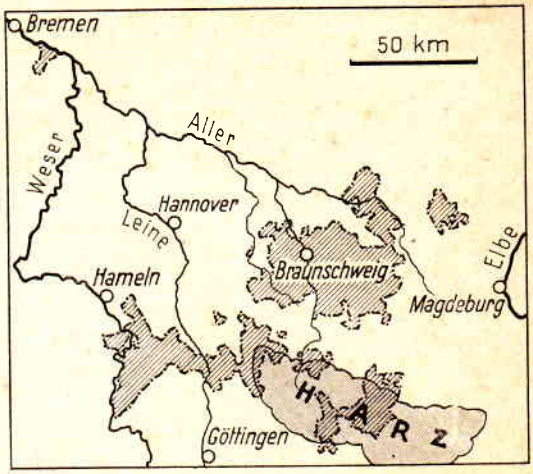
DIE GRENZEN DER STAATEN

Künstliche Grenzen. Die Grenzen, die zwei Staaten voneinander trennen, sind in unseren Atlanten durch Linien gekennzeichnet. In der Natur werden solche Linien durch Grenzsteine, Pfähle und Gräben festgelegt. Solche auf historischen Geschehnissen und wirtschaftlichen Verhältnissen beruhende, in zahlreichen Verträgen im Laufe der Jahrhunderte entstandene Grenzen sind demnach immer künstliche und haben meist einen sehr verwickelten Verlauf (Abb. 186 und 187). Sie sind deshalb in dünnbevölkerten oder schwer zugänglichen Gebieten, die keine ständige Kontrolle erlauben, leicht verwischbar, was dann zu Grenzstreitigkeiten führt. Diesen Nachteil schließt eine besondere Art der künstlichen Grenzen aus. Das sind jene mathematischen, oft über Hunderte und Tausende von Kilometern geradlinig verlaufenden Grenzen, die die Diplomaten auf der Karte einfach mit dem Lineal oder in Anlehnung an die Breiten- und Längenkreise gezogen haben. Sie sind in der Natur gar nicht vorhanden und insofern unsichtbare Grenzen, aber durch Berechnung und Vermessung immer wieder leicht festzustellen.

Wir kennen derartige Grenzlinien aus unseren Atlanten von den jungen Staatengebilden Nordamerikas, Südamerikas und Australiens, auch von den Grenzlinien mancher Kolonialgebiete in Afrika und Neuguinea. Die berühmteste Staatsgrenze dieser Art ist der Teil des 49. Parallelkreises, der in einer Ausdehnung von fast genau 2000 km vom Lake of the Woods bis zur Juan de Fuka-Straße die Grenze zwischen den Vereinigten Staaten und Kanada bildet (s. Abb. S. 226).

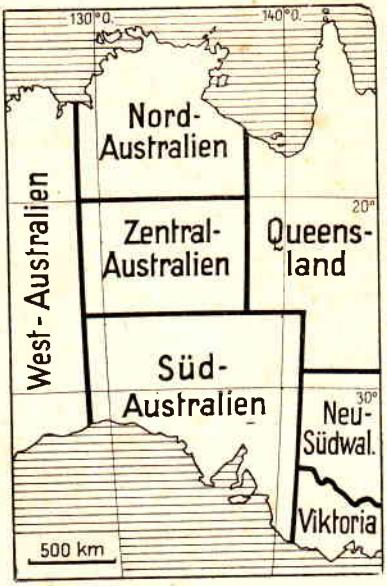
Natürliche Grenzen. In dem Bedürfnis, die Grenzen möglichst sichtbar und dauerhaft zu gestalten, lehnt man die künstlichen Grenzen gern an hervortretende Züge der Erdoberfläche, an Bodenerhebungen, Wasserläufe, Sumpf- oder Waldstreifen an. Diese bilden dann natürliche Grenzen. Sind die begrenzenden Flüsse breit oder cañonartig,

186. Die Westgrenze Sachsens.



187. Die Landesteile des Freistaates Braunschweig.

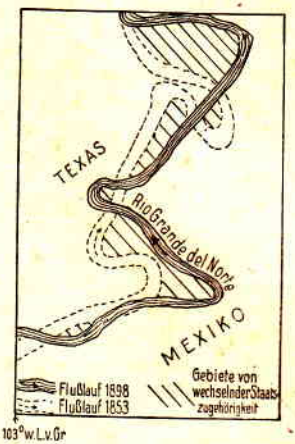
186 und 187. Beispiele in geschichtlicher Entwicklung entstandener künstlicher Grenzen.



188 und 189. Beispiele von mathematischen oder „Lineal"-Grenzen in Australien und Nordamerika.

tief und reißend[1], die Gebirge infolge Höhe, Paßarmut oder Eisbedeckung schwer überschreitbar, so bilden sie gleichzeitig ein wirksames Hindernis für die weitere Ausbreitung eines Staates: sie sind Endgrenzen. Solche sind in hohem Maße ausgedehnte Wälder, große ungangbare Sümpfe und Wüsten. Noch wirksamer ist die Begrenzung durch das Meer, und in vollkommenster Weise geschieht sie durch Inlandeismassen. Sofern sich jenseits solcher Grenzen überhaupt keine anderen Staatengebilde befinden, sind sie einseitige Grenzen im Gegensatz zu den doppelseitigen, rein politischen, an denen zwei oder mehrere Staatengebilde sich berühren.

Allerdings können von machtvollen, stark nach Ausbreitung drängenden Staaten selbst solche Endgrenzen überwunden werden. Schmale Meeresstraßen werden verhältnismäßig leicht überschritten. So griff das alte Rußland über die Beringstraße nach Alaska über, England und Japan faßten Fuß auf dem gegenüberliegenden Festland. Aber auch das im Durchschnitt 6000 km entfernte Gegengestade des Atlantischen Ozeans wurde von den europäischen Kolonialstaaten verhältnismäßig früh erreicht. Ja die Union hat durch den Erwerb der Philippinen sogar die gewaltige Fläche des Großen Ozeans über den Brückenpfeiler der Hawaii-Inseln überschritten, und Japan hat schon mehrfach den Versuch gemacht, denselben Schritt in umgekehrter Richtung zu unternehmen. Freilich ganz verlieren derartige natürliche Grenzen ihre trennende Wirkung niemals. Es gehören ein starker Wille und Machtmittel von der Größe der englischen und vereinsstaatlichen dazu, um die jenseits solcher Schranken gelegenen Staatsteile dauernd festzuhalten. Vielfach gelingt es trotz allem nicht, wie die obenerwähnten Beispiele aus der Kolonialgeschichte zeigen. So haben Frankreich, Österreich und Deutschland frühere transalpine Besitzungen in Oberitalien längst wieder eingebüßt.



190. Teilstück der Grenze zwischen den Vereinigten Staaten und Mexiko.

(Nach Russel Smith.) Beispiel einer schlechten Flußgrenze. Da der Strom die Grenze bildet, entstehen bei den starken Veränderungen seines Laufes Unklarheiten über die Staatszugehörigkeit großer Gebiete.

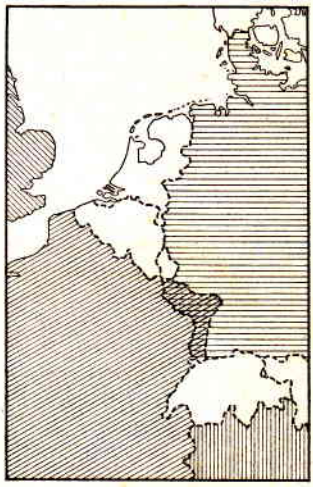
Natürliche, d. h. gewordene, nicht gemachte Grenzen sind auch die völkischen Grenzen, die Berührungsstellen zweier Rassen oder Nationen. Wo diese nicht mit den politischen Grenzlinien zusammenfallen, verursachen sie Reibungen, die schließlich zu Grenzveränderungen führen. Auf Grund solcher Unstimmigkeiten verlangten die Polen Teile Ostdeutschlands, die Italiener österreichische Gebiete (vgl. auch S. 261 ff.).

Grenzsäume und Grenzlinien. Ein wesentlicher Unterschied zwischen den natürlichen und künstlichen Grenzen besteht auch darin, daß die ersteren immer flächenhaft ausgebildet sind; selbst Flüsse sind keine Linien, sondern schmale, langgestreckte Bänder. Natürliche Grenzen sind demnach immer Grenzsäume, keine Linien, und gerade auf

[1] Tieflandströme, überhaupt solche mit flachen Ufern sind meist schlechte Grenzen, nicht nur, weil sie in der Regel leicht überschreitbar sind, sondern auch, weil natürliche Laufveränderungen des Flusses häufige Verschiebungen der Grenze zur Folge haben (vgl. Abb. 190).

diesem Merkmal beruht in erster Linie ihre trennende und abschließende Wirkung[1]. Grenzsäume bilden überhaupt die älteste Form der Grenzen. Die Wohngebiete der Völker und Stämme wurden zuerst nicht durch klar bestimmte Linien, sondern durch unbewohnte Zwischenräume: Wasserflächen, Steppen, Wüsten, Wälder, Gebirge voneinander getrennt. In einzelnen Fällen haben sich solche leere Grenzsäume bis zur Gegenwart erhalten, so in den Anden Südamerikas und in Skandinavien, wo die schwedisch-norwegische Grenzöde (s. Abb. S. 250) ein besonders schönes Beispiel darstellt.

Nicht selten wurden solche Grenzsäume, eben weil sie als Grenzen sehr wirksam sind, künstlich geschaffen. Es sei erinnert an jenen 50 bis 100 km breiten Ödlandstreifen zwischen China und Korea, in dem jede Ansiedlung bei Todesstrafe verboten war. In moderner Form sind Grenzsäume wieder aufgetaucht in der Form von neutralen Staaten, sogenannten Pufferstaaten, die die unmittelbaren Reibungsflächen benachbarter Großstaaten und damit die Gefahr von kriegerischen Verwicklungen zwischen diesen vermindern sollen. Solche sind zwischen Frankreich und Deutschland: die Schweiz, Luxemburg und Belgien. Nach der Niederringung Rußlands versuchte Deutschland an seiner Ostgrenze zwischen sich und Rußland eine Kette von kleineren Pufferstaaten ins Leben zu rufen, die allerdings heute eine wesentlich andere Bedeutung gewonnen haben. Auch die „entmilitarisierte" Zone deutschen Landes zu beiden Seiten des Rheins, die der Versailler Vertrag vorschreibt (Abb. 195), sowie der neutrale Streifen zwischen Litauen und Polen gehören hierher.



191. Pufferstaaten an der Westgrenze Deutschlands.

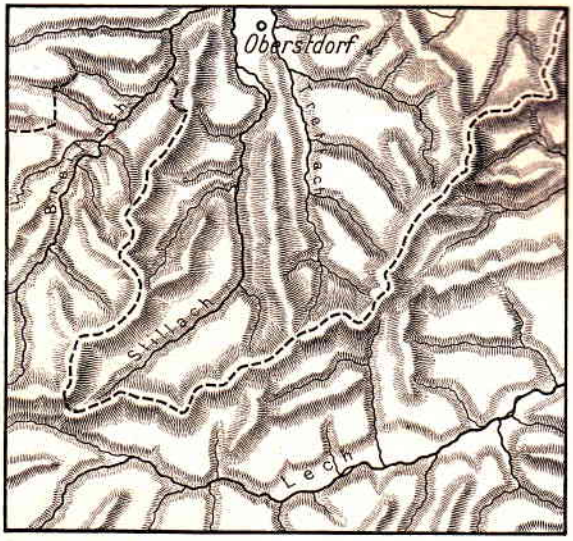
An den Küsten der Meere finden wir die Grenzsäume wieder, und zwar natürliche sowohl wie künstliche. Denn abgesehen davon, daß die Berührungsstelle von Land und Meer an sich schon, namentlich an Flachküsten, keine Linie, sondern einen Saum darstellt, läßt man nach internationaler Übereinkunft die Hoheit eines Staates nicht an dieser Berührungsstelle enden, sondern erst in einer Entfernung von drei Seemeilen (5,6 km). Erst jenseits dieser Grenze liegt das freie, internationale Meer.

So entsteht ein Saum „territorialer Gewässer", dessen Breite etwa der früheren Tragweite der Geschütze entspricht. Da diese heute wesentlich größer ist, hat man auch schon den Gedanken erwogen, jenen Grenzsaum entsprechend zu verbreitern. Diese Gewässer sind also somit ein Stück der Staatenoberfläche, auf dem z. B. von fremden Nationen kein Fischfang betrieben werden darf. Im Kriege haben sie als Zuflucht verfolgter Schiffe, die der Gefahr der Kaperung ausgesetzt waren, oft genug eine Rolle gespielt.

[1] Nur bei den völkischen Grenzen liegen die Verhältnisse etwas anders. Auch sie sind Grenzsäume, weil die benachbarten Völker an den Berührungsstellen naturgemäß einander durchdringen. Aber die trennende Wirkung fällt weg, weil der Saum nicht durch Auseinanderhaltung zweier verschiedener Gebiete, sondern gleichsam durch deren teilweise Übereinanderschiebung entsteht.

Hat man einerseits künstliche Grenzsäume neu geschaffen, so haben andrerseits alte natürliche Grenzsäume vielfach mit der zunehmenden wirtschaftlichen Entwicklung und dem steigenden Ausbreitungsbedürfnis der anwohnenden Völker an trennender Wirkung verloren. Fortschritte in den Methoden der Bodenbebauung, die es ermöglichten, auch den Steppen, Wüsten und Sümpfen noch Früchte abzuringen, führten dazu, daß sich die Grenzvölker von beiden Seiten in die trennenden Gebiete vorschoben. Mineralschätze der Gebirge lockten zu derselben Bewegung. Diese dauerte fort, bis die benachbarten Völker und Staaten innerhalb des Grenzsaums aufeinandertrafen, so daß sich nunmehr die Notwendigkeit herausstellte, eine vertragsmäßige Grenzlinie festzulegen.

Die staatsrechtliche Grenze zwischen Böhmen und Deutschland bilden heute nicht mehr Böhmer Wald, Erzgebirge und Sudeten, die zwischen Spanien und Frankreich nicht mehr die Pyrenäen, die zwischen Chile und Argentinien nicht mehr die Anden, sondern immer eine Linie innerhalb dieser Gebirge.



192. Die Grenze des Deutschen Reiches im Algäu als Beispiel einer Kammgrenze. (Nach Ratzel.)

Meist suchte man bei Bestimmung solcher Linien im Bereich des Grenzsaums sich wieder gewissen Leitlinien der Natur anzupassen, z. B. in Gebirgen den Kammlinien oder den Wasserscheiden zu folgen.

Da aber Kammlinien und Wasserscheiden häufig einen recht verwickelten Verlauf haben, so ist die Voraussetzung für die Benutzung dieser Linien eine genaue geographische Erforschung der betreffenden Gebiete. Wo diese fehlt und dennoch in den Verträgen jene Linien als maßgebende bestimmt sind, können leicht Grenzstreitigkeiten eintreten. Die Geschichte der Staaten Südamerikas ist aus diesem Grunde erfüllt von Grenzstreitigkeiten. I. Bowman und R. R. Platt zeichnen in ihre Darstellung der Grenzverhältnisse der südamerikanischen Staaten nicht weniger als zehn strittige Gebiete ein (Abb. 193). Auch sind Kammpartien vielfach gar nicht als Linien, sondern als Flächen ausgebildet, und das gilt oft auch von Wasserscheiden, namentlich wo diese in Niederungen liegen.

Selbst da, wo Wasserflächen die Grenzsäume bildeten, hat man jetzt Linien gelegt, bei den Flüssen an eines der beiden Ufer oder öfter in die Mitte, in den Stromstrich.

Die Grenze zwischen Kanada und der Union geht durch vier der Großen Seen (Abb. 194), die zwischen ehemalig Deutsch- und Englisch-Ostafrika in

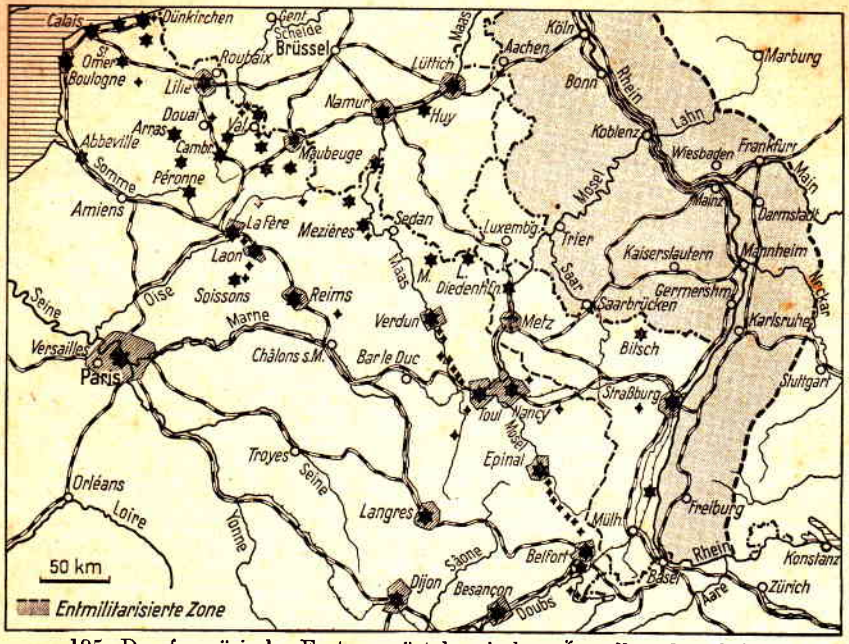
gerader Linie durch den Viktoriasee. Damit sind auch diese Wasserflächen zu politischen Flächen geworden. Diese politische Aufteilung der Gewässer gewinnt bei Ausübung der Schifffahrt und Fischerei unter Umständen große praktische Bedeutung. — In allen den angeführten Fällen fand also gewissermaßen eine Entwicklung vom Grenzsaum zur Grenzlinie statt.

Grenzschutz. Ein Vorzug der „naturentlehnten" Grenzen gegenüber den künstlichen besteht auch darin, daß sie in vielen Fällen als natürliche „Sperrlandschaften" einen gewissen Schutz gegen feindliche Einfälle bieten, indem sie die Verteidigung erleichtern. Nicht wenige Grenzen sind ja gerade vom militärischen Gesichtspunkt aus festgelegt worden. Nicht selten hat man auch den natürlichen Schutz durch künstliche Mittel verstärkt, oder, wo die Natur den künstlichen Grenzlinien einen Schutz völlig versagte, durch Grenzbefestigungen einen solchen geschaffen.

193. Die wichtigsten strittigen Gebiete in Südamerika. (Nach R. R. Platt.)

Durch ganz Eurasien von Schottland bis nach China zog sich einst eine lose Kette von Gräben, Wällen und Mauern, die das Römische, Persische, Chinesische Reich an besonders gefährdeten Stellen von den nordischen Berg-, Wald- und Steppenvölkern schied. Reste dieser Grenzbefestigungen sind die Hadrianswälle in Schottland, der Limes zwischen Donau und Rhein und das Danewerk zwischen Schlei und Treene in Deutschland, die Trajanswälle in der Dobrudscha und die über 2450 km sich erstreckende Chinesische Mauer. — In moderner Form finden wir diese Grenzsicherungen wieder in den Festungs- und Fortsgürteln, die an

194. Der östliche Teil der Nordgrenze der Vereinigten Staaten.



195. Der französische Festungsgürtel zwischen Ärmelkanal und Jura.

offenen Stellen sich oft zu beiden Seiten der Grenzen hinziehen. Das eindrucksvollste Beispiel dafür bietet Frankreich, das seine Ostgrenze von der Burgundischen Pforte bis zur Straße von Calais durch einen fast lückenlosen und stellenweise mehrfachen Festungsgürtel künstlich glaubt sichern zu müssen.

Wo die Staatsgrenze keinerlei, weder natürlichen noch künstlichen Schutz genießt, tritt insofern ein umgekehrtes Verhältnis von Staat und Grenze ein, als die Grenze nicht mehr den Staat sichert, sondern dieser die Grenze durch sein Ansehen und seine Macht gegen Übergriffe und Verletzungen schützen muß.

Gute und schlechte Grenzen. Die Beantwortung der Frage, ob eine Grenze oder ein bestimmter Grenzabschnitt gut oder schlecht ist, hängt ganz von dem Standpunkt ab, von dem aus man urteilt. Grenzen, die vom militärischen Standpunkt aus als gut zu bezeichnen sind, wie hohe Gebirge, Seenplatten, Sümpfe, sind vom verkehrsgeographischen aus vielleicht schlecht, und umgekehrt. Grenzen, die für den einen Anlieger gut sind, sind es für den anderen weniger.

Die Seite des Stärkeren, des Siegers im Kriege, wird meist die begünstigte sein. Freilich nicht immer: die 1871 festgelegte Vogesengrenze zwischen Frankreich und Deutschland, die im wesentlichen auf dem Kamm des Gebirges verlief, war infolge der Verschiedenheit des rheinischen und des französischen Abfalls für Deutschland viel ungünstiger als für Frankreich. Dagegen wurden durch den Versailler Vertrag die Grenzen Deutschlands im Westen, Norden und besonders im Osten in strategischer und verkehrsgeographischer Beziehung gegenüber dem früheren Zustand wesentlich verschlechtert.

Eine verhältnismäßig sehr gute Grenze ist die Seegrenze, weil sie einerseits die Abwehr von Angriffen erleichtert, andrerseits dem Ver-

kehr keine Schwierigkeiten entgegensetzt. Dasselbe gilt von hohen Gebirgen mit tiefen und schmalen Paßeinschnitten, die dem Verkehr bequeme Bahnen bieten, in kriegerischen Zeiten aber leicht verschließbar sind. Die Alpen, Karpaten und Sudeten sind Beispiele solcher Gebirge. Eine absolute Schutzgrenze ist das Eis. Das eiserfüllte Meer an der langen Nordgrenze Rußlands hat zur Folge, daß weite Küstenstrecken dieses Staates ohne allen künstlichen Schutz eine sichere Rückendeckung bieten.

DIE GRÖSSE DER STAATEN

Wenn man von der Größe eines Staates spricht, so kann man damit verschiedene Eigenschaften zum Ausdruck bringen; man kann dabei an die Größe seiner Landfläche, aber auch an die Größe seiner Macht, seines Ansehens, seiner politischen Bedeutung denken. Für geographische Betrachtung empfiehlt es sich, zunächst Raumgröße und Machtgröße voneinander getrennt zu halten. Beide sind nicht immer und notwendigerweise miteinander verbunden.

Die Flächengröße der Staaten. Ein Blick auf eine politische Weltkarte zeigt uns, daß die Staaten der Erde über sehr verschiedene Raumgrößen verfügen. Man pflegt sie nach deren Ausmaß in großräumige mit mehr als 1 Million qkm, in mittelräumige mit mehr als 100 000 qkm und kleinräumige unter 100 000 qkm einzuteilen.

Tabelle I. Großräumige Staaten ohne Kolonialländer (nach dem Stand von 1928).

Land	Mill. qkm	Land	Mill. qkm	Land	Mill. qkm
Ver. Staaten . .	9,4	Argentinien . .	3,0	Bolivien	1,6
Brasilien	8,5	Mexiko	2,0	Peru	1,4
China	6,2	Persien	1,6	Kolumbien . . .	1,3
Europ. Rußland .	5,8				

Rechnet man die Kolonien und Außenländer den Stammländern zu und reiht außerdem diejenigen englischen Kolonialgebiete ein, die eine gewisse Selbständigkeit erlangt haben, so erhöht sich die Zahl der großräumigen politischen Gebiete durch 6 europäische Staaten, durch Kanada, den Australischen und den Südafrikanischen Staatenbund auf 19, die zusammen rund 138 Millionen qkm, also den weitaus größten Teil der bewohnten Fläche der Erde einnehmen.

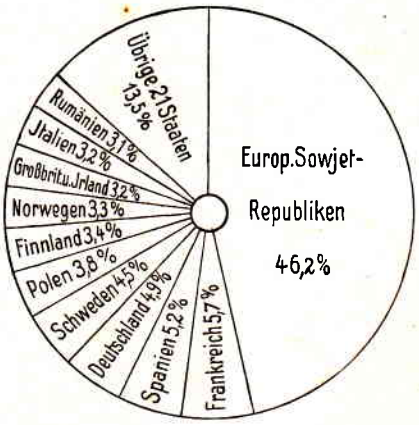
Tabelle II. Großräumige Staaten und Kolonialländer (nach dem Stand von 1928).

Land	Mill. qkm	Land	Mill. qkm	Land	Mill. qkm
1. Großbritannien .	36,4	8. Austral. Bundesstaat	7,7	14. Niederlande	2,1
2. Russ. Sowjetrep.	21,3	9. Argentinien. . .	3,0	15. Mexiko . . .	2,0
3. Frankreich . . .	11,4	10. Belgien	2,5	16. Persien . . .	1,6
4. China	11,0	11. Italien.	2,4	17. Bolivien. . .	1,6
5. Ver. Staaten . .	9,7	12. Portugal	2,2	18. Peru	1,4
6. Kanada.	9,7	13. Südafrik. Union	2,1	19. Kolumbien .	1,3
7. Brasilien	8,5				

Gesamtfläche 137,9 qkm.

Von den 10 selbständigen großräumigen Staaten der Erde, die in Tabelle I aufgeführt sind, gehören 7 der Neuen Welt an, nur in Süd- und Mittelamerika (einschließlich Kuba) hat sie 6 Staaten von mittlerer und 2 von kleiner Flächenausdehnung. Darin kommt die Größe und junge Geschichte dieses Erdteils zum Ausdruck.

Auch Asiens Fläche wird zu fast drei Vierteln von 3 großräumigen politischen Gebieten bedeckt (Russisch-Asien, China, Britisch-Indien), den Rest nehmen 4 Mittelstaaten (mit Nepal) ein. Einen Kleinstaat besitzt es nicht, da Bhutan nicht als ein Staatswesen angesprochen werden kann. Sind so Amerika und Asien die Erdteile vorzugsweise groß- und mittelräumiger Staaten, so liegen demgegenüber in Europa, wo der Ausgang des Weltkrieges die Zahl der politischen Gebiete noch um 9 vermehrt hat, auf einer Fläche von rund 5 Mill. qkm nicht weniger als 30 Staaten, wobei die überseeischen Besitzungen und die einzelnen Sowjetrepubliken nicht mitgerechnet sind, Island und Irland als selbständige Staaten angenommen wurden und die ganz kleinen Staaten Andorra, San Marino, Liechtenstein unberücksichtigt blieben. Europa ist demnach mit Ausschluß des Ostens der ausgesprochene Erdteil mittlerer und kleiner Staaten, eine Folge seiner alten und bewegten Geschichte, die wieder letzten Endes in der Lage, der reichen Gliederung und den sonstigen natürlichen Eigenschaften des Kontinentes ihre Ursache hat.



196. Staatliche Flächenaufteilung Europas 1922.

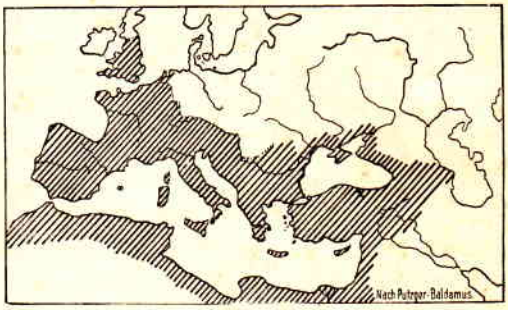
Australien und Afrika haben weiträumige politische Gebilde kolonialer Entstehungsweise. Abessinien ist der einzige selbständige Staat Afrikas, der mit 907 000 qkm nahe an die Größenordnung weiträumiger Staaten herankommt.

Veränderlichkeit der Staatengröße. Die Größe der Staaten ist im Wandel der Zeiten großen Veränderungen unterworfen. Kleinstaaten wachsen sich zu großen aus, und diese wieder zerfallen in kleine Staaten.

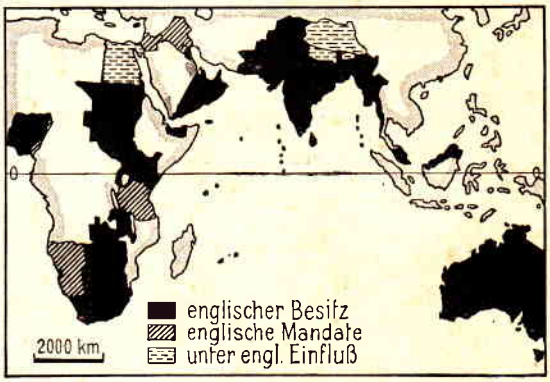
Von den Großstaaten des Altertums hat sich nur der chinesische erhalten. Von der Vergänglichkeit großer Staaten in der Neuzeit legen der Verfall der habsburgischen Weltmacht und das europäische Reich Napoleons Zeugnis ab. Die Ursachen der räumlichen Rückbildung sind verschieden: Die Losreißung und Selbständigmachung von Kolonien, der Verlust von Landesteilen nach unglücklichen Kriegen, nach denen Teile des besiegten Staates Selbständigkeit erzielen oder dem Sieger überlassen werden müssen. Der Nennung von Beispielen dafür bedarf es in unserer Zeit nicht.

Freiwillig aber lassen gesunde Staaten niemals eine Verminderung ihres Gebietes zu. Vielmehr sind sie auf eine Erhaltung ihres Bestandes eifersüchtig bedacht, ja sie streben darüber hinaus nach mög-

lichster Raumerweiterung, und gerade der ganz große Raum sucht „gleich dem Großkapital sich selbst zu vermehren“ (Dix). England und Rußland sind treffliche Beispiele dafür. Von den besonderen Ursachen solchen Strebens nach Raumerweiterung ist an erster Stelle zu nennen das Wachstum der Bevölkerung, dem eine Vergrößerung des Raumes entsprechen muß, wenn es nicht zur Übervölkerung mit ihren wirtschaftlichen Nachteilen kommen soll. Verstärkt wird der Anreiz zur politischen Ausbreitung durch günstige Eigenschaften der erstrebten Gebiete. Reiche Bodenschätze, fruchtbare Ackerbauländer, verkehrsgeographisch wichtige Landschaften, wie die Einzugsgebiete großer Ströme und solche Länder, die einen Zugang zum freien Meere eröffnen oder benachbarte Meere oder Meeresteile umranden, erhöhen den Drang zur Raumerweiterung ebenso wie das Vorhandensein einer stammesverwandten Bevölkerung in den benachbarten Gebieten jenseits der Grenzen. So entstehen gewisse politische Stoßrichtungen oder Kraftlinien, die in der Geschichte der betreffenden Staaten sich immer wieder geltend machen.

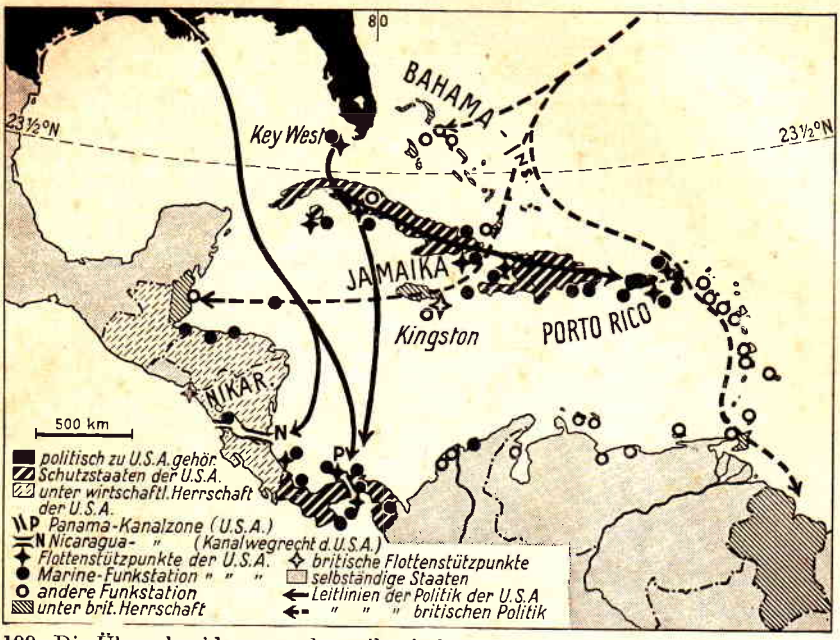


197. Die Umfassung des Mittelmeeres durch das Römische Reich zur Zeit seiner größten Ausdehnung.



198. Die Umfassung des Indischen Ozeans durch das englische Indiameer-Reich.

Frankreichs Ansprüche auf Elsaß und Lothringen sind nicht nur machtpolitischer Art, sondern haben in den Minettelagern Lothringens und den Kalilagern des Elsaß auch eine rein wirtschaftliche Ursache. Die Unterwerfung der Burenstaaten durch die Engländer brachte diesen die reichsten Goldlager und Diamantenfelder der Welt. — Der im Laufe der Geschichte sich immer wiederholende Einbruch der nomadischen Gebirgsvölker Innerasiens in die Tiefländer Ost- und Südasiens wird wenigstens zum Teil durch den Anreiz erklärt, den deren verlockende Fruchtbarkeit und klimatische Gunst ausübt. — Das Streben nach möglichst geschlossener Beherrschung von Stromgebieten zeigt das Vorgehen der Engländer im Bereich der Nilländer, zeigt die Abgrenzung der Kongokolonie und die vollständige Polonisierung der Weichsel nach dem Weltkrieg. — Das Drängen zum Meere spielt in der politischen Geschichte Rußlands, Polens, der Balkanstaaten, einiger südamerikanischer Repu-



199. Die Überschneidung nordamerikanischer und englischer Machtbestrebungen in Mittelamerika. (Nach Drascher, M. Langhans u. a.).

Die ausgezogenen Pfeile zeigen die Richtung des amerikanischen, die gestrichelten die des englischen Vordringens an.

bliken eine große Rolle. — Das Römische Weltreich umfaßte zur Zeit seiner größten Ausdehnung alle Randländer des Mittelmeeres. Die britische Umrandung des ganzen Indischen Ozeans, die des Japanischen Meeres durch Japan und die des amerikanischen Mittelmeeres durch die Vereinigten Staaten gehört zu den großen außenpolitischen Zielen dieser Staaten. Griechenlands Streben nach Beherrschung der Randländer der Ägäis macht diesen Staat zum natürlichen Gegner der Türkei, Italiens Kampf um das „mare nostro" zum Feind jedes Staatswesens an der Ostküste der Adria. — Mit dem Hinweis auf die stammverwandte Bevölkerung jenseits ihrer Grenzen suchten außer Frankreich auch Italien, Serbien, Rumänien, Polen ihre Ansprüche auf fremde Staatsgebiete zu begründen.

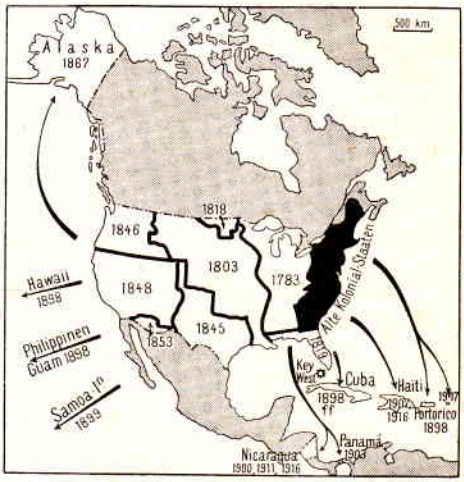
Bei mehrteiligen Staaten wird der Wille zur Raumerweiterung häufig gefördert durch das Streben nach räumlicher Vereinigung der getrennten Gebiete.

Die Geschichte Preußens, das Zusammenwachsen des nordafrikanischen und westafrikanischen Kolonialbesitzes Frankreichs, der Zusammenschluß der englisch-ostafrikanischen Besitzungen (Kap-Kairo-Linie!) seien als Beispiele genannt. Deutsche Kolonialpolitiker haben oft dargelegt, wie wünschenswert eine Vereinigung der westafrikanischen Kolonien des Reiches mit Deutsch-Ostafrika gewesen wäre. In gewissem Sinne gehört hierher auch, und zwar als großartigstes Beispiel solchen Zusammenstrebens, das Bemühen Englands, seinen atlantischen und seinen indischen Herrschaftsbereich durch vollständige Beherrschung des Mittelmeeres und Vorderasiens zusammenzuschweißen.

Häufig wird der Erwerb neuer Gebiete auch veranlaßt durch das Bestreben, den alten Besitz und die Zugänge zu ihm zu sichern. Oft

handelt es sich dabei nur um kleine, aber durch ihre Lage wertvolle Inseln oder um die Beherrschung strategischer Punkte an Meerengen, wichtigen Pässen und dergleichen. Unter Umständen begnügt sich ein Staat mit der Beherrschung der Durchgangsstraßen durch ein fremdes Hoheitsgebiet.

Die Geschichte der Entstehung des Britischen Weltreiches gibt dafür eine Fülle der Beispiele, aus der nur wenige herausgegriffen werden sollen. Dreifach schon hat sich England die kürzesten Wasser- und Landzugänge, die „nassen" und die „trockenen" Wege zu seinem indischen Kolonialreich gesichert durch die Beherrschung aller Zugänge des Mittelmeeres und Roten Meeres, durch den Erwerb aller ostafrikanischen Randgebiete und durch die Beaufsichtigung der durch Vorderasien und den Persischen Golf führenden Route. Der vierte, um das Kap der Guten Hoffnung führende Weg wurde durch die englische Kette von Ascension über St. Helena—Südafrika—Mauritius gesichert. Dem Schutze seines amerikanischen Besitzes soll die englische Sperrkette von Halifax über die Bermudas, die Bahamainseln und Kleinen Antillen bis Guayana dienen. Ihr setzten aber die Vereinigten Staaten die Gegenlinie Florida—Key West—Kuba (mit zwei Stützpunkten im Westen und Osten der Insel) — Haïti[1] — Jungfern-Inseln[2] entgegen, die zugleich der Umfassung des amerikanischen Mittelmeeres dient (Abb. 199).



200. Das Wachstum der Vereinigten Staaten von Amerika seit 1783.

Die Schnelligkeit des Wachstums. Diese ist bei den einzelnen Staaten verschieden und hängt von mancherlei Umständen ab. Wo kräftige Nachbarstaaten die Ausbreitung hindern, wird sie langsam geschehen, unter Umständen ganz steckenbleiben. Wo dagegen wüste, nicht oder wenig bewohnte Gebiete für die Erweiterung in Betracht kommen, geht sie schnell, oft sprungweise vor sich.

Preußen hat sich unter zähen Kämpfen zu einem Staate mittlerer Größe ausgewachsen in derselben Zeit, in der sich die Vereinigten Staaten ein Millionenareal angliederten. Niemand hinderte sie, ihre Grenzen erst bis zum Mississippi, dann bis zum Felsengebirge, schließlich bis zum Pazifischen Ozean und darüber hinaus auszudehnen. Unter ähnlich günstigen Bedingungen wuchs Rußland rasch bis zum Westrand des Großen Ozeans und über die Beringstraße hinweg, bis es auf den machtvollen englischen Rivalen stieß. Ohne jeden nennenswerten Widerstand konnte England den ganzen Erdteil Australien in seinen Besitz bringen. Italien vergrößerte durch den Erwerb von Tripolis mit einem Schlage sein Areal um ein Vielfaches des Mutterlandes.

Eine weitere Möglichkeit der Entstehung größerer Staaten ergibt sich auch aus der freiwilligen Vereinigung mehrerer kleiner politischer Gebiete.

[1] Protektoratsvertrag mit den Vereinigten Staaten im November 1915.
[2] Durch Vertrag vom Dezember 1916 käuflich von Dänemark erworben.

So entstand das neue Deutsche Reich, so entstand innerhalb seiner Grenzen in unseren Tagen Großthüringen. Auch der Gedanke, daß sich die Staaten und Völker des alten Europa gegenüber den in anderen Erdteilen erwachsenen Riesenstaaten auf die Dauer nur durch engeren Zusammenschluß behaupten können, der Gedanke der „Vereinigten Staaten von Europa" ist schon im 18. Jahrhundert, und zwar von französischer Seite ausgesprochen worden. Neuerdings hat Fr. Naumann die Bildung eines Staatenbundes von „Mitteleuropa" auf das dringendste empfohlen. Freilich würde die Verwirklichung solcher Ideen eine ganz andere gegenseitige Einstellung unter den europäischen Völkern voraussetzen, als sie gegenwärtig noch besteht.

Der politische Wert großer Landflächen. Der Wert ausgedehnten Landbesitzes liegt für einen Staat zunächst in dem Schutz, den der große Raum an sich gegen Angriffe von außen bildet, namentlich, wenn sich mit ihm ungünstige klimatische und Bodenverhältnisse (Wüste, Hochgebirge, Sümpfe, Wälder) und geringe Bevölkerungsdichte paaren. Sodann wachsen mit der Größe der Landflächen, über die ein Staat verfügt, im allgemeinen auch seine Hilfsmittel zur Entfaltung wirtschaftlicher und politischer Kräfte. In dieser Beziehung sind auch nichtzusammenhängende Raumgebiete von Bedeutung.

An der Größe des Raumes scheiterte Napoleons russischer Winterfeldzug. Auch nach dem verlorenen Kriege gegen Japan und dem Zusammenbruch im Weltkrieg blieb der Russische Staat in seinen wesentlichen Teilen bestehen, und auch unter den neuen Verhältnissen fühlt er sich als Großmacht. — Die weltwirtschaftliche Führerstellung Englands und der Vereinigten Staaten beruht in erster Linie auf der ungeheuren Menge agrarischer, bergbaulicher und industrieller Güter, die ihnen ihre großen Landflächen für den Weltmarkt liefern. Wesentlich auf diese Hilfsmittel ist auch ihr entscheidender Einfluß im Weltkrieg zurückzuführen, in dem außerdem England und mehr noch Frankreich die Truppen des Mutterlandes in erheblichem Maße durch Menschenmaterial aus den Kolonialgebieten verstärkten.

Daß aber die Größe der Landfläche allein keineswegs die Größe eines Staates in machtpolitischem Sinne ausmacht, zeigen Staaten wie Brasilien (8,5 Mill. qkm), China (6,2), Mexiko (2), Persien (1,6) und andere, die zum Teil zu den weiteräumigen der Erde gehören, ohne daß ihnen gegenwärtig weltpolitische Bedeutung zukäme. Ja die große Landfläche kann unter Umständen sogar ein Schwächemerkmal sein, sofern weiträumige Staaten, wenn ihnen die einheitliche innere Struktur fehlt oder ihr Besitzstand in räumlich weit auseinanderliegenden Gebieten besteht, der Gefahr eines Zerfalles von innen heraus am stärksten ausgesetzt sind. Die Geschichte des Altertums und des Mittelalters bietet dafür genug Beispiele.

Größe der Bevölkerung. Ein zweiter Maßstab, nach dem wir die Größe eines Staates beurteilen, ist seine Bevölkerungsmenge; denn der Zahl der Bevölkerung entspricht bis zu einem gewissen Grade die wirtschaftliche Leistungsfähigkeit und Wehrkraft des betreffenden Staates. Natürlich ist die Zahl der Bewohner allein nicht ausschlaggebend, sondern auch deren körperliche und besonders geistige Eigenschaften, ihre Kulturhöhe und ihre Charakterbildung.

Rein der Zahl nach können wir auch hinsichtlich der Bevölkerung die Staaten in drei Größenordnungen unterscheiden: Staaten mit

100 Millionen Bewohnern und darüber, solche von 10 bis 100 Millionen und solche unter 10 Millionen. Unsere Tabelle beschränkt sich auf die beiden ersten Gruppen.

Tabelle III. Staatengruppierung nach der Größe der Einwohnerzahl (nach dem Stand um 1925).

	Gesamtbevölkerung	Dichte	Gesamtbevölkerung des Stammlandes	Dichte
1. Großbritannien (1925)	450 Mill.	13	44 Mill.	180
2. China (1925) . . .	433 „	39	—	—
3. Russ. Sowjet-Republiken (1926)	146 „	6,7	115 „	20
4. Vereinigte Staaten (1925)	118 „	12	106 „	13,5
5. Frankreich (1926)	100 „	7,2	41 „	73
I. Größenklasse: 5 Staaten mit rund 1250 Millionen Einwohnern.				
6. Japan (1925) . . .	84 Mill.	124	60 Mill.	157
7. Deutsches Reich (1925)	63 „	134	—	—
8. Niederlande (1925)	59 „	28	7,4 „	211
9. Italien (1925) . .	43 „	16	40,5 „	131
10. Brasilien (1920) .	31 „	3,6	—	—
11. Polen (1921) . . .	27 „	70	—	—
12. Spanien (1920) . .	22 „	26,6	21,4 „	42
13. Belgien (1926) . .	15 „	6,2	7,8 „	256
14. Rumänien (1923) .	17 „	57	—	—
15. Portugal (1920) .	15 „	7	6 „	66
16. Mexiko (1925) . .	14 „	7	—	—
17. Türkei (?)	13 „	17	—	—
18. Tschechoslowakei (1921)	14 „	97	—	—
19. Jugoslawien (1921)	12 „	48	—	—
II. Größenklasse: 14 Staaten mit rund 430 Millionen Einwohnern.				
I. u. II. Größenklasse: 19 Staaten mit rund 1700 Millionen Einwohnern.				

Tabelle III zeigt also, daß nur fünf Staaten der ersten Bevölkerungs-Größenklasse angehören; wenn wir die Stammländer für sich betrachten, sind es sogar nur drei, China, Rußland und die Vereinigten Staaten.

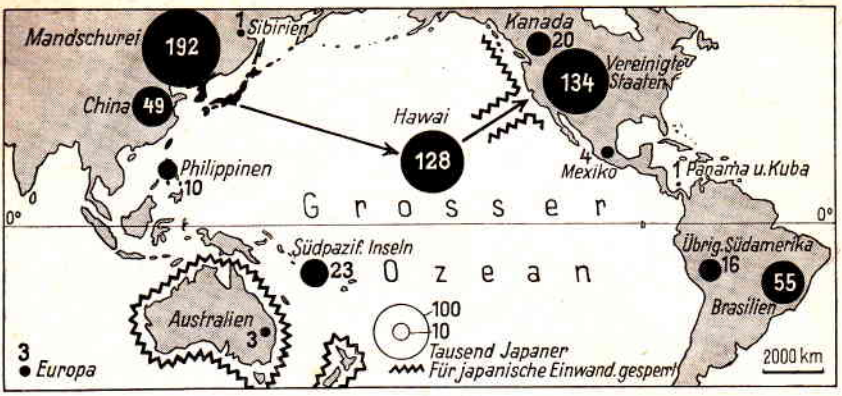
Dagegen finden wir weitaus die meisten Staaten der ersten Flächen-Größenklasse in der zweiten Bevölkerungs-Größenklasse wieder, doch fehlen auch einige Staaten der Tabelle II (S. 232) infolge ihrer geringen Bevölkerungsdichte in der III. Tabelle. Andrerseits tauchen Japan, das Deutsche Reich, Spanien, die Türkei, Rumänien und drei aus dem Weltkriege hervorgegangene politische Neubildungen hier auf.

Diese Unterschiede in den Tabellen II und III ergeben sich naturgemäß aus der verschiedenen Bevölkerungsdichte der einzelnen Staaten. Fassen wir in Tabelle III die Spalte „Stammland“ ins Auge, so erhellt ohne weiteres, daß die weiträumigen Staaten, wie Brasilien, China, die Union und Rußland, im allgemeinen nur eine geringe, die mittleren und kleinen Staaten aber eine weit größere Bevölkerungsdichte aufweisen. Weiter ist zu bemerken, daß

die dichtbevölkerten Staaten (Dichte über 50) alle mit Ausnahme Japans dem Erdteil Europa, die dünnbevölkerten alle außer Rußland den außereuropäischen Erdteilen angehören. Rußland zeigt sowohl gemäß seines großen Flächenraumes als auch gemäß seiner geringen Bevölkerungsdichte nicht europäische, sondern asiatische Wesenszüge.

Veränderung der Bevölkerungsmenge durch natürliche Vermehrung. War schon, wie wir sahen, der Flächeninhalt eines Staates eine stark veränderliche Größe, so gilt dies erst recht von der Bevölkerungszahl. In den meisten Fällen besteht diese Veränderung in einer Zunahme der Bevölkerung, was schon aus der ständig zunehmenden Größe der Erdbevölkerung (vgl. S. 218 ff.) hervorgeht. Die Ursache liegt darin, daß bei den Kulturvölkern im allgemeinen die Zahl der Geburten größer ist als die der Todesfälle, also ein Geburtenüberschuß vorhanden ist. Die Gründe hierfür sind zu suchen in der höheren wirtschaftlichen Entwicklung der Kulturländer, die Existenzbedingungen für eine viel größere Bevölkerung schuf und auch den minderbemittelten Klassen eine bessere Lebenshaltung gestattete, ferner in der Besserung der hygienischen Verhältnisse und in der Entwicklung der ärztlichen Kunst. Je nachdem diese Ursachen in größerem oder geringerem Maße wirken, ist die prozentuale Größe des Geburtenüberschusses verschieden. Freilich ist dieser Satz nicht von ganz allgemeiner Gültigkeit. So haben z. B. die auf niedrigerer Kulturstufe stehenden Völker Europas im allgemeinen ein größeres natürliches Wachstum als die höherstehenden. Vielleicht machen sich darin die Anzeichen einer bereits wieder alternden Kultur (Verweichlichung, Verschlechterung der gesundheitlichen Verhältnisse infolge Industrialisierung) bemerkbar. Die slawischen Staaten stehen mit ihren natürlichen Wachstumsziffern allen Staaten Europas voran. Andrerseits ist der Geburtenüberschuß in den hochentwickelten germanischen Staaten regelmäßig größer als in den romanischen.

In ganz auffallender Weise bleibt der Geburtenüberschuß Frankreichs hinter allen Ländern, von denen wir entsprechende statistische Nachweise haben, zurück. Während es im Mittel des Jahrfünfts 1906 bis 1910 noch einen ganz geringen Geburtenüberschuß aufwies, zeigte es im Jahre 1911 sogar einen Überschuß der Todesfälle. In den letzten Jahren vor dem Kriege hatte es allerdings wieder einen geringen Geburtenüberschuß aufzuweisen, so auch nach dem Kriege; wobei aber zu beachten ist, daß stärkerer Geburtenüberschuß unmittelbar nach einem Kriege bei allen Völkern in Erscheinung tritt. — Der Weltkrieg mit seinen gewaltigen Blutopfern hat selbstverständlich die natürliche Vermehrung der beteiligten Staaten stark gehemmt. Im gleichen Sinne wird die Bevölkerungsbewegung durch Epidemien und Hungersnöte beeinflußt, die häufig als Begleiterscheinungen der Kriege auftreten, aber auch sonst gelegentlich vorkommen — man denke an die durch das Ausbleiben des Monsuns verursachten Hungersnöte in Indien. Solche waren in früheren Zeiten, als noch nicht ein ausgebildeter Weltverkehr eine leichte Verteilung aller Ernteerzeugnisse gestattete, auch in Europa viel häufiger als in der Neuzeit. Der Hungersnot, die infolge der feindlichen Blockade in den Kriegsjähren die Mittelmächte heimsuchte, fielen allein in Deutschland etwa eine Million Menschenleben zum Opfer, und die kriegszeitliche Unterernährung großer Teile unseres Volkes wird auch noch weitere Jahre unsere Bevölkerungsbewegung neben anderen Ursachen ungünstig beeinflussen.



201. Hauptziele der japanischen Auswanderung.

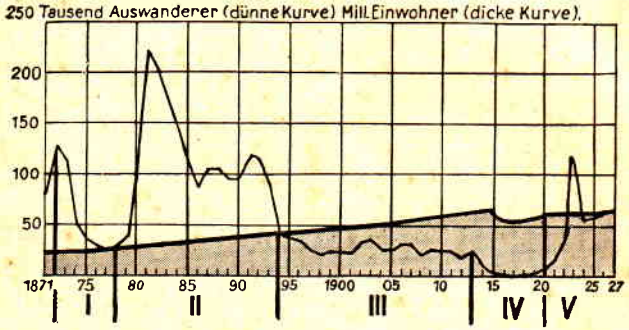
Die Zahlen geben die Anzahl der in den betreffenden Ländern im Jahre 1925 lebenden Japaner in Tausenden an. Sie dürften gegenüber der Wirklichkeit etwas zu niedrig sein.

Veränderung der Bevölkerungsmenge durch Wanderungen. Eine weitere Beeinflussung der Bevölkerungsbewegung eines Staates ist bedingt durch etwaige Zu- oder Abwanderung. Die Volksdichte kann in manchen Ländern so stark werden, daß dadurch die Lebensbedingungen für den einzelnen sich immer ungünstiger gestalten und der Kampf ums Dasein immer schärfere Formen annimmt. Solche Verhältnisse führen dann zur Auswanderung in noch gar nicht oder nur dünn besiedelte Gebiete. Neben den wirtschaftlichen Beweggründen sind aber, wie die erste Besiedlung der Union zeigt, vielfach auch solche anderer Art wirksam, wie religiöse Verfolgungen oder Unzufriedenheit mit politischen oder gesellschaftlichen Zuständen. Nachrichten über Wanderungen ganzer Stämme oder einzelner Teile reichen bis in die frühesten Anfänge der Menschheitsgeschichte zurück. Die Hauptgebiete der neuzeitlichen Auswanderung sind das westeuropäische und das ostasiatische Dichtegebiet.

Von Ostasien aus setzten sich die Chinesen und später auch die Japaner in allen Randländern des Pazifischen Ozeans fest. Freilich verbleiben sie nur selten im Ausland. Häufig wandern sie nach einer Reihe von Jahren wieder in die Heimat zurück, während andere ihrer Volksgenossen in der Fremde an ihre Stelle treten. Aber doch bilden sie ein ständiges Element in den von der Einwanderung betroffenen Ländern. Am stärksten ging die gelbe Einwanderung seit Jahrzehnten nach den gemäßigten und warmen Gebieten der Neuen Welt: Hawaii, Vereinigten Staaten, Brasilien. Neuerdings ergießt sich ein starker Auswanderungsstrom von China nach der Mandschurei, und zwar handelt es sich hier um eine dauernde Besiedlung des Landes mit chinesischen Bauern. — Da die Mongolen bei ihrer Arbeitsfähigkeit und Bedürfnislosigkeit eine gefürchtete Konkurrenz der weißen Bevölkerung bilden, sind manche der betroffenen Staaten zum Teil schon seit längerer Zeit zu Abwehrmaßnahmen durch Erschwerung der Einwanderung, durch Beschränkung der Einwandererzahlen oder sogar durch gänzliche Verbote geschritten.

Eine der großartigsten Erscheinungen der Menschheitsgeschichte aber ist die Ausbreitung der Europäer in den letzten vier Jahrhunderten. Sie wird nach der Entdeckung der Neuen Welt eingeleitet mit der Besiedlung und

Kolonisation Mittel- und Südamerikas durch die Spanier und Portugiesen, denen sich später auch andere, namentlich romanische Auswanderer anschließen. Bis zum Beginn des 17. Jahrhunderts bleibt Südamerika das Hauptziel der europäischen Auswanderung. Dann aber treten an seine Stelle **Nordamerika** und seit dem 18. Jahrhundert daneben auch Australien und Südafrika. Holland und England schaffen sich in dieser Zeit große Kolonialreiche und bevölkern die neuerworbenen Gebiete mit ihrer Auswanderung, um so schneller, als die klimatischen Verhältnisse der neuen Erwerbungen zu einem großen Teil auch dem germanischen Auswanderer für den dauernden Aufenthalt keine Schwierigkeit bereiten. — Seit dem Beginn des 19. Jahrhunderts schwillt mit der schnellen Besiedlung der Neuen Welt die europäische Auswanderung, namentlich aus den germanischen Ländern, ungeheuer an. Großbritannien und danach Deutschland stellen die Hauptmasse der Auswanderer. Seit den achtziger Jahren ist indes die deutsche Auswanderung sehr stark zurückgegangen, während die aus Österreich-Ungarn, Rußland, Spanien und Italien bedeutend zugenommen hat. Die ungünstigen wirtschaftlichen Verhältnisse, die der verlorene Krieg für Deutschland gebracht hat, ließen die Auswanderung in den letzten Jahren wieder gewaltig anwachsen, und im Jahre 1923 erreichte sie mit rund 116000 Auswanderern eine Höhe, die sie seit 1892 nicht wieder gehabt hatte. Seitdem hat die langsame Besserung der Verhältnisse die Zahl wieder sinken lassen, sie bewegt sich in den letzten Jahren um 60000 herum.



202. Die Auswanderung aus Deutschland 1871—1927.
Die starke Linie gibt die Einwohnerzahl in Millionen für dieselbe Zeit an.

Den gewaltigen Umfang jener europäischen Abwanderung lehrt die Tatsache, daß in der Zeit von 1820 bis 1920 allein in die Vereinigten Staaten gegen 33,2 Millionen Menschen eingewandert sind.

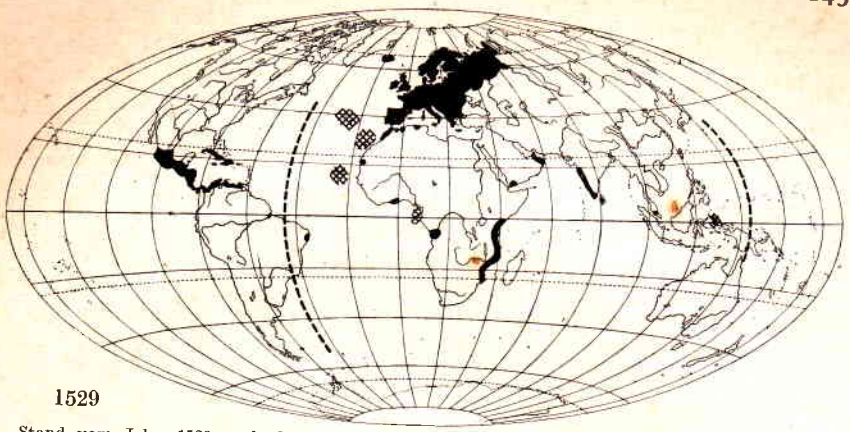
Ohne diese gewaltigen Zuströme von Einwanderern wäre der wirtschaftliche, kulturelle und politische Aufstieg der nordamerikanischen Länder nicht denkbar gewesen. Im 20. Jahrhundert ist dieser Zustrom nicht nur wesentlich schwächer geworden, sondern er hat sich auch in seiner rassenmäßigen Zusammensetzung insofern geändert, als neben dem germanischen und romanischen Element in immer stärkerem Maße das slawische in der Einwanderung auftrat, eine Wandlung, die dem amerikanischen Volke offenbar nicht erwünscht erscheint. Dazu kommt, daß infolge der starken Eigenvermehrung der Bevölkerung Amerika heute einer starken Zuwanderung nicht mehr bedarf. So sehen wir gegenwärtig die Vereinigten Staaten in einer gewissen Abwehrstellung nicht nur gegenüber der chinesischen und japanischen, sondern auch gegenüber der europäischen Einwanderung, die sie durch die Festsetzung bestimmter Einwandererquoten für die einzelnen europäischen Länder gesetzlich beschränkt und durch genaue Kontrolle der gesundheitlichen und wirtschaftlichen Verhältnisse der Einwanderer erschwert.

Zwei Drittel der Bevölkerung Amerikas und fast die gesamte Einwohnerschaft Australiens und Neuseelands sind europäischer Abstammung. Dagegen hat Großbritannien, namentlich Irland, im 19. Jahrhundert 8—10 Millionen Menschen verloren, Deutschland 5 bis 6 Millionen. Auch Italien und Spanien verloren bis 1910 insgesamt 6 Millionen Menschen durch Abwanderung. Aber diese Auswanderung bedeutete gleichzeitig eine ungeheure, nie vorhergesehene Ausbreitung der europäischen Herrschaft. Denn auch da, wo die Europäer nur in geringer Zahl einwanderten, wußten sie vermöge ihrer überlegenen Intelligenz und höheren Kulturstufe die Herrschaft an sich zu reißen. Sie eroberten große Gebiete und machten sie sich als Kolonialland nutzbar. Der Kolonialbesitz der europäischen Staaten hat einen Umfang von der siebenfachen Größe unseres Erdteils. So stehen denn 80% der bewohnten Erde und 70% ihrer Bewohner unter der Herrschaft des europäischen Geistes: die Erde wurde europäisiert.

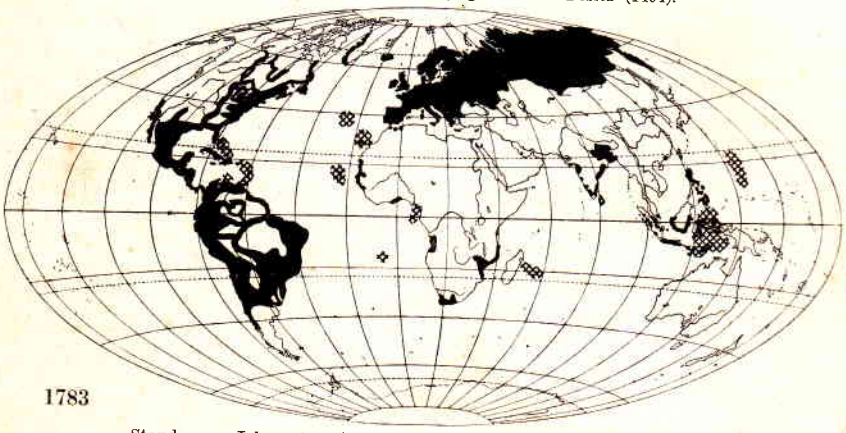
Allerdings scheint dieser Prozeß gegenwärtig seinen Höhepunkt erreicht oder vielleicht schon überschritten zu haben. Einmal haben in den letzten Jahren nicht nur die Vereinigten Staaten, sondern auch andere Länder, wie besonders der Australische Staatenbund, durch gesetzliche Bestimmung den weiteren Zuzug von Einwanderern auch aus europäischen Staaten erheblich eingeschränkt[1]. Dann aber ist auch in der Eingeborenenbevölkerung zahlreicher Länder der Widerstand gegen die wirtschaftliche und politische Bevormundung seitens der Europäer stark gewachsen. Die Völker Ostasiens, Indiens und selbst die Neger Afrikas haben das Wort von der „Selbstbestimmung der Völker" wohl vernommen. Der Weltkrieg hat ihnen gezeigt, daß auch der weiße Mann nicht unbesiegbar ist, und hat sie in dem Bestreben gestärkt, ihre Geschicke in eigene Hand zu nehmen.

Von ähnlicher Bedeutung wie die überseeische Auswanderung im 18. und 19. Jahrhundert waren in früherer Zeit die Wanderbewegungen, die sich innerhalb des Kontinentes von einem europäischen Staat zum andern vollzogen. Freilich waren es nicht so große Massen, die dabei in Betracht kamen. Ihre Zuwanderung hatte nicht so entscheidenden Einfluß auf die Bevölkerungszahl und -zusammensetzung der betroffenen Länder. Um so größer aber war der Einfluß auf ihre kulturelle und wirtschaftliche Entwicklung. Man denke an die Bedeutung der französischen Emigranten zur Zeit des Großen Kurfürsten für die Entwicklung der preußischen Industrie, an den Einfluß der flämischen Einwanderung auf den Osten Deutschlands oder an den der deutschen Kolonisten auf die wirtschaftliche Erschließung Südrußlands und der mittleren Wolgaländer, Ungarns und Siebenbürgens, nicht zu vergessen der Verdienste deutscher Bergleute um die Eröffnung des Bergbaus in Nordungarn, im Ural und in Sibirien. Die zwangsmäßige Auswanderung mohammedanisch-türkischer Bewohner Griechenlands nach der Türkei und griechischer Bewohner Klein-

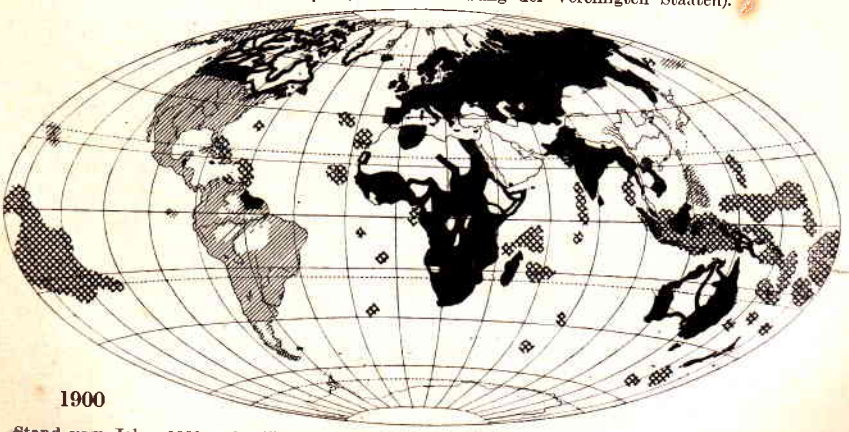
[1] Australien stemmt sich unter dem Einfluß der „Labour Party" grundsätzlich gegen jede Einwanderung. Ob aber 6 Mill. Einwohner ein Land, das ein Vielfaches dieser Zahl ernähren kann, bei der zunehmenden Raumnot benachbarter Völker auf die Dauer werden halten können, erscheint zweifelhaft. Die gelbe Sturmflut des viel zu eng zusammengepferchten Japaner- und Chinesentums brandet empor und fordert neues Siedlungsland um jeden Preis. Schon erheben ernste englische Politiker warnend ihre Stimme und verlangen die Öffnung des fünften Erdteils für ungehinderte weiße Einwanderung. In London erschien 1926 ein Buch, das dies brennende Problem auf die knappe Formel bringt: „Australien — weiß oder gelb?" (R. Hennig.)



Stand vom Jahre 1529 nach den ersten großen Entdeckungen; gestrichelte Linie: Teilungslinie zwischen spanischem und portugiesischem Besitz (1494).



Stand vom Jahre 1783 (vor der Erhebung der Vereinigten Staaten).



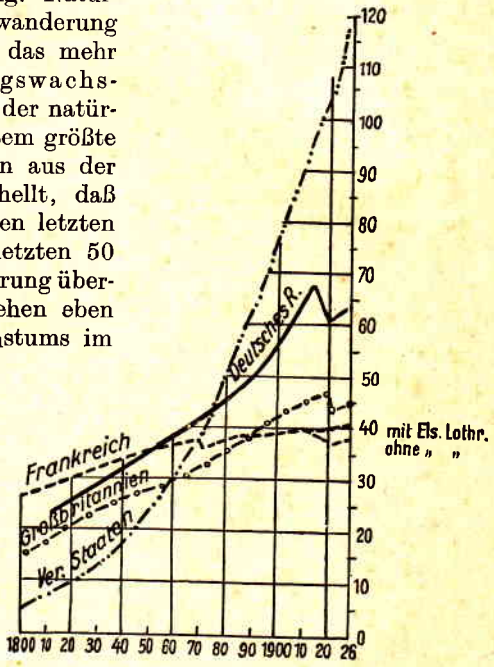
Stand vom Jahre 1900; schraffierte Gebiete: ursprüngliche europäische Kolonien, die sich später selbständig gemacht haben. Kreuzschraffur: Inselgebiete.

203. Die Europäisierung der Erde. (Nach A. Supan.)

asiens nach Griechenland hat einerseits den Tabakbau Kleinasiens außerordentlich belebt, andrerseits in Griechenland in kurzer Zeit eine blühende Teppichweberei entstehen lassen.

Neuerdings hat sich eine auffallend starke innereuropäische Wanderbewegung von Italien, und zwar meist von den südlichen Teilen, nach Südfrankreich entwickelt, wo die italienischen Einwanderer als Bauern, also als echte Landsiedler, sich festsetzen. In den beiden letzten Jahren dürften je gegen 100 000 Italiener die französische Grenze als Einwanderer überschritten haben.

Wachstum der Bevölkerung. Natürliche Vermehrung, Zu- und Abwanderung zusammengenommen, bedingen das mehr oder minder große Bevölkerungswachstum eines Staates, wobei aber der natürlichen Vermehrung die bei weitem größte Bedeutung zukommt, was schon aus der S. 218 erwähnten Tatsache erhellt, daß die Einwohnerzahl Europas in den letzten 100 und namentlich in den letzten 50 Jahren trotz gewaltiger Abwanderung überaus stark gestiegen ist. Es gehen eben die Zahlen des jährlichen Wachstums im allgemeinen mit denen des Geburtenüberschusses parallel. Wo aber, wie in der Union, in Kanada, Australien, in der Südafrikanischen Union, starke natürliche Vermehrung mit starker Zuwanderung oder geringer Abwanderung zusammenfällt, erscheinen die günstigsten Zuwachszahlen.



204. Wachstum der Bevölkerung Deutschlands, Frankreichs, Englands und der Vereinigten Staaten 1800—1926.

Rasches Wachstum bedeutet naturgemäß eine Stärkung des betreffenden Staates, nicht nur, weil damit seine Wehrkraft wächst, sondern auch, weil immer mehr Kräfte für die wirtschaftliche Entfaltung sich darbieten, was namentlich in dünnbevölkerten Ländern wie in Rußland, in den jungen amerikanischen Staaten, in Australien von Wichtigkeit ist. Andrerseits birgt geringes Wachstum oder gar Abnahme der Bevölkerung für einen Staat stets eine Gefahr in sich. Allzu starke Verdichtung der Bevölkerung führt allerdings wieder zu Nachteilen. Die gewaltigen wirtschaftlichen Kämpfe (Streiks!) der Volksgenossen untereinander und schwere politische Erschütterungen von innen heraus sind Erscheinungen, die am häufigsten in mehr oder minder übervölkerten Staaten auftreten.

Die Großmächte. Welche Bedeutung haben Flächengröße und Volkszahl für die Stellung eines Staates als Großmacht? Vor dem Kriege pflegte man die in der folgenden Übersicht angeführten acht Staaten als Großmächte zu betrachten:

Tabelle IV
(Großmächte nach dem Stand von 1914).

Staat	qkm in Millionen	Bevölkerung in Millionen	Bevölkerungsdichte
1. Großbritannien . .	30	423	14
2. Rußland	22,6	173	7,7
3. Vereinigte Staaten	9,8	100	10
4. Frankreich	11	85	7,7
5. Deutschland . . .	3,5	80	23
6. Japan	0,67	72	115
7. Österreich-Ungarn.	0,68	51	76
8. Italien	1,9	37	19,4

Die Tabelle zeigt zunächst, daß die Flächengröße allein für die Stellung eines Staates als Großmacht nicht maßgebend ist. Zwar gehören sechs der hier angeführten Mächte der ersten Größenklasse an, für Japan und Österreich-Ungarn aber trifft das nicht zu. Andrerseits fehlen die meisten der auf S. 232 angeführten großräumigen Staaten, und nicht einmal solch gewaltige Gebilde wie China und Brasilien sind vertreten. — Von größerer Bedeutung ist offenbar die Bevölkerungsmenge, denn alle hier angeführten Staaten verfügen über eine ansehnliche Volkszahl, wenn auch im einzelnen die Unterschiede sehr groß sind. Italien besitzt noch nicht den zehnten Teil der Bevölkerung des Britischen Weltreiches. Und doch fehlt in der Reihe China mit seiner gewaltigen Volkszahl von 330 Millionen. Auch die Niederlande haben mit ihren Kolonialländern mehr Einwohner als Italien. Aber es handelt sich dabei zu sechs Siebentel um Kolonialbevölkerung. Es kommt eben nicht nur auf die Zahl der Bevölkerung an, sondern auch auf deren Art.

Das sehen wir an China, das trotz seiner gewaltigen Fläche und seiner riesigen Bevölkerungsmasse zur Zeit an politischem Gewicht nur einem europäischen Mittelstaat vergleichbar ist. Das sehen wir an Indien, das sich trotz derselben Vorbedingungen im Zustand kolonialer Abhängigkeit befindet. Die Gebundenheit beider Völker an einseitige religiöse und gesellschaftliche Anschauungen (Kastenwesen), die Erstarrung ihrer einst hochentwickelten Kulturen, endlich die äußerst geringe Volksbildung[1], das alles schafft eine gewisse Müdigkeit und Schlaffheit des Volkes, eine Art Dämmerzustand der Volksseele, der die Gesamtheit des Volkes nicht zum Bewußtsein der tatsächlichen Stärke kommen läßt (Wütschke). In diesem Sinne können wir von einem „Erwachen" jener Völker reden, wenn wir an ihre jetzigen Bemühungen um die Reform des sozialen Lebens und namentlich um die Hebung der Volksbildung hören.

Das führt uns zum Dritten, das die Großmacht bedingt: Es ist der Wille eines Staates zur Macht. Dieser kommt in verschiedener Weise zum Ausdruck, so in der Schaffung einer großen Wehrmacht — man denke an die Flotte Englands oder an die stehenden Heere der alten europäischen Großmächte —, in der Steigerung der wirtschaftlichen Leistungen, in der Förderung von Bodenbau, Industrie und Handel, Technik und Wissenschaft, die alle mittelbar die Machtentfaltung eines Staates unterstützen, schließlich in einer zielbewußten Politik, die dem Willen des Volkes einheitliche Richtung und große Ziele gibt. Daher beruht auch die Stärke einer Großmacht auf sehr verschiedenen Voraussetzungen: bei der einen auf Erzeugung und Handel, bei der anderen auf rein militärischen Machtmitteln, bei der dritten vielleicht auf den Bevölkerungsverhältnissen, der gesellschaft-

[1] Von den Chinesen können 98%, von den Indern 93% nicht lesen und schreiben.

lichen Schichtung oder politischen Leitung (Kjellén). Wo aber einem Staate der Wille zur Macht fehlt, da wird er trotz aller anderen Vorbedingungen nicht zur Großmacht aufsteigen.

Andrerseits verliert der Wille zur Macht seine Bedeutung, wenn ihm die tatsächlichen Grundlagen fehlen. Die großserbischen und großpolnischen Ansprüche zeigten zeitweise diese Art unbegründeten Machtwillens. Auch das Bestreben Frankreichs, neben der Beherrschung und Durchdringung seiner weitschichtigen Kolonial- und Interessengebiete in Afrika, Vorderasien, Indien und Südamerika gleichzeitig eine Hegemoniestellung in Europa einzunehmen, beruht zweifellos auf einer Überschätzung seiner tatsächlichen Kräfte. Frankreich hat schon mehrmals im Lauf der Geschichte sich in diesem Zustand befunden, wie das Scheitern des großangelegten nordamerikanischen Kolonialunternehmens und der Zusammenbruch des Napoleonischen Reiches in Europa beweisen.

Die wichtigsten Grundlagen für die Durchsetzung des Willens zur Macht sind aber doch die Größe des Volkes und als Voraussetzung für diese die Größe des Landes und die seiner wirtschaftlichen Hilfsquellen. Land und Volk bieten die Mittel, um den vorhandenen Willen zur Macht auch wirklich in die Tat umzusetzen. So kann man also diejenigen Staaten als Großmächte bezeichnen, die den Willen zu einer großen Machtentfaltung haben und auch über die Mittel verfügen, diesen Willen durchzusetzen. Freilich ist auch diese Begrenzung des Begriffes noch ungenau und schließt allerlei Abstufungen in sich. Letzten Endes bilden die Großmächte eine Gesellschaft von Staaten, die sich gegenseitig als solche anerkennen und miteinander verkehren, und die sich durch Einladung zur Zusammenarbeit bei großen Unternehmungen zusammenfinden.

Daß Großmächte ebensosehr wie die Mittelmächte und Kleinstaaten dem Wechsel der Zeiten unterworfen sind, beweist die Geschichte in zahlreichen Beispielen und zeigt die Gegenwart.

Das Altertum und Mittelalter sah eine Reihe von Weltmächten, die den jeweiligen gesamten Kulturkreis zu umfassen bestrebt waren, im allgemeinen nacheinander entstehen und vergehen (Assyrien, Perserreich, Reich Alexanders des Großen, Römisches Reich, Arabisches Kalifat, Reich Karls des Großen, das deutsche Kaiserreich des Mittelalters). Mit dem Zeitalter der Entdeckungen, das den europäischen Völkern Land in verschwenderischer Fülle zur Verfügung stellt, weitet sich der europäische Ausbreitungsdrang und Machtwillen so gewaltig, daß von nun an mehrere Großmächte nebeneinander bestehen, von denen aber immer wieder die eine oder andere verschwindet, um durch neue Mächte abgelöst zu werden. In der ersten Hälfte des 18. Jahrhunderts bilden fünf Mächte „den europäischen Senat", der sich in der zweiten Hälfte des 19. Jahrhunderts und um die Jahrhundertwende durch Aufnahme Italiens, der Vereinigten Staaten und Japans zu einer Achterherrschaft der politischen Welt erweitert. Aus diesem Achterkreis ist Rußland nach Verlust wirtschaftlich wichtiger und dichtbevölkerter Landesteile und nach Auflösung der alten staatlichen Ordnung vorübergehend ausgeschieden. Auch Deutschland hat durch die erzwungene Ablieferung seiner Kriegsflotte, die Auflösung seines stehenden Heeres, den Verlust seiner Kolonien, die Folgen der Novemberrevolution und durch die ihm auferlegten unerhört schweren Friedensbedingungen vorläufig die Stellung als Großmacht eingebüßt. Trotz allem aber besitzen beide Staaten in der Größe und dem Reichtum des ihnen verbleibenden Landbesitzes, in der Größe, und Deutschland namentlich auch in der Art seiner Bevölkerung und deren kulturellem Hochstand die Vorbedingungen, um künftig wieder

zu einem Großstaat aufzusteigen, sobald sich die Völker ihrer selbst und der Werte, die in ihrem Boden liegen, wieder bewußt werden. Man hat sie daher mit Recht als gehemmte Großmächte bezeichnet. In der gegenwärtigen Entwicklung Rußlands deuten bereits viele Anzeichen darauf hin, daß es beginnt, diese Hemmungen wieder zu überwinden. — Anderseits nehmen Frankreich und Italien, die auf der Seite der Sieger im Weltkriege standen, gewiß den Titel weltwichtiger Großmächte für sich in Anspruch, und doch sind sie das in Wirklichkeit nicht. Italiens Mangel an Kohle, die auch durch den Ausbau von Wasserkräften nicht ganz ersetzt werden kann, seine geringen Vorräte an Eisen, der Bedarf an fremdem Getreide für seine verhältnismäßig dichte Bevölkerung, für deren Überschuß nicht das genügende brauchbare Kolonialland zur Verfügung steht, bedeuten ebenso viele Hemmungen seiner Großmachtspolitik. Für Frankreich bildet neben anderen Sorgen die oben geschilderte Bevölkerungsnot einen Schwächepunkt, der das immer wieder hervortretende Bedürfnis nach Anlehnung an andere Mächte, den andauernden Ruf nach „Sicherheit" gegenüber der vermeintlichen deutschen Gefahr erklärt. In die Reihe der Großmächte mit beschränkter Macht ist auch Japan einzufügen, vielleicht nimmt es unter diesen die erste Stelle ein.

Japan hat durch Eindringen in das asiatische Festland einerseits, durch Ausgreifen auf die Inseln des Großen Ozeans andrerseits seinen Willen zur Großmachtentwicklung bekundet. Im Weltkrieg am eigentlichen Kampf kaum beteiligt, benutzte es die Zeit, da seinen großen Nebenbuhlern die Hände gebunden waren, zur kräftigen Entwicklung seiner innerwirtschaftlichen Verhältnisse und seiner Außenhandelsbeziehungen, namentlich im Bereich des Großen Ozeans. Hand in Hand damit ging der Ausbau seiner Land- und Seestreitkräfte. So erwuchs das Mikadoreich zu einer im Spiel der weltpolitischen Kräfte stark ins Gewicht fallenden Großmacht, die den bekannten Anspruch auf den „Raum für die künftigen hundert Millionen Einwohner" mit Zähigkeit behauptet. Allerdings vermag es hinsichtlich der Menge und Kulturhöhe seiner Bewohner und hinsichtlich der Hilfsquellen seines Bodens den Vergleich mit England und der Union nicht auszuhalten und dürfte dem vereinigten Machtwillen dieser beiden kaum Widerstand zu bieten imstande sein, zumal durch die Wiedererstarkung des russischen Nachbars der Grad der Sicherheit seiner kontinentalen Rückendeckung von seinem Verhältnis zu diesem Nachbar abhängt.

Für immer dürfte die ehemalige Donaumonarchie durch ihren jetzigen Zerfall aus der Reihe der Großmächte ausgeschieden sein.

So bleiben von den in Tab. IV, S. 245 genannten Staaten nur zwei als wirkliche Großmächte der Gegenwart übrig, England und die Vereinigten Staaten. England hat sich im Laufe des 19. Jahrhunderts zu einer Weltmacht im wahrsten Sinne des Wortes entwickelt und im Weltkriege durch die Erlangung des Mandats über Deutsch-Ostafrika und des Protektorats über die arabisch-mesopotamischen Länder seinem machtpolitischen Gebäude wichtige Schlußsteine eingefügt. Das Britische Weltreich ist gegenwärtig in allen Teilen der bekannten Erde und besonders auch an allen entscheidenden Stellen durch eignen Besitz machtvoll vertreten. Es stellt räumlich und machtpolitisch den Typ der reinen „planetarischen" Großmacht dar. Freilich ist, wie oben schon erörtert, aus dem ehemaligen Kolonialreich im Laufe der Entwicklung etwas ganz anderes geworden, eine Art Staatenbund, ein „British Commonwealth of Nations". Dieses neue Gebäude entbehrt trotz seiner äußerlich lockeren Form doch nicht festester Stützen, die seinen Bestand voraussichtlich noch für lange

Zeit gewährleisten. Sie bestehen in dem Gefühl der Rassen-, Sprachen- und Gesittungsgemeinschaft, das, abgesehen von Indien, alle großen und wichtigen Teile des Weltreiches miteinander verbindet, in einer Jahrhunderte zurückreichenden Tradition, die einen selbstbewußten Nationalstolz nährt, und vor allem in dem Bedürfnis des gegenseitigen Schutzes, den keiner der einzelnen Teile des Reiches zu entbehren vermag. Die Voraussetzung für die Gewährung dieses gegenseitigen Schutzes ist aber bei der ozeanischen Struktur des Britischen Imperiums die Beherrschung des Meeres, sein wichtigstes Instrument also die englische Kriegsflotte. Aber gerade in diesem wichtigen Punkte hat sich seit dem Kriege eine wesentliche Änderung vollzogen. England hat die frühere absolute Überlegenheit zur See nicht erhalten können, sondern mußte sie den Vereinigten Staaten gegenüber aufgeben, indem es diesen im Washingtoner Abkommen die gleiche Stärke der Kriegsflotte zugestehen mußte. Daraus geht hervor, daß die Sicherheit des Britischen Weltreiches nicht mehr allein in diesem selbst ruht, sondern daß sie mit bestimmt wird von dem Grade des guten Einvernehmens mit dem angelsächsischen Reiche der Neuen Welt. Wie ernst aber dieses die Bestimmungen des Washingtoner Abkommens nimmt, hat erst jüngst sein Eingreifen in das Abenteuer des beabsichtigten englisch-französischen Militärbündnisses und seine Stellung zu den gegenwärtigen Erörterungen der Abrüstung zur See mit genügender Deutlichkeit gezeigt.

In der Tat ist die Union auf dem Wege, Englands Raum- und Machtbereich wesentlich einzuschränken. Sie hat nicht nur in ihrem, ein politisches Programm bedeutenden Namen und in der sogenannten Monroedoktrin (vgl. S. 260) ihre Besitzansprüche auf den ganzen amerikanischen Kontinent angemeldet, sondern auch mit dem Erwerb der Hawaii-Inseln und der Philippinen den Fuß in den Pazifischen Ozean hinausgesetzt. Durch Einmischung in den europäischen Krieg hat sie auch den Atlantischen Ozean schon überschritten, und das so erfolgreich, daß sie infolge ihrer unerschöpflichen natürlichen Hilfsquellen in diesem Kriege zum Schlusse sogar den entscheidenden Einfluß ausgeübt und die politische Führung an sich gerissen hat. Allerdings scheint neuerdings die Politik der Vereinigten Staaten wieder das Hauptgewicht auf die Verfolgung der alten, rein amerikanischen Ziele zu legen und den Ausbau zu einer „westhemisphärischen Großmacht“ zu erstreben. Wie weit ihr das gegenüber Kanada und den südamerikanischen Staaten gelingt, muß erst die Zeit lehren. Immerhin wäre es möglich, daß England dem amerikanischen Druck im Westen weicht und sich auf die Festigung seines atlantisch-mittelmeerisch-indischen Machtblocks beschränkt. Es wäre dann seiner Lage nach die „mittlere Weltgroßmacht“, der man vielleicht Japan als osthemisphärische Großmacht zur Seite stellen könnte.

Neben den gegenwärtigen Großmächten und denen, die sich als solche fühlen, gibt es eine Reihe politischer Gebilde, die unverkennbar die Keime künftiger Großmachtstellung in sich tragen. Es handelt sich vor allem um die südhemisphärischen Länder Australien, die Südafrikanische Union und die ABC-Staaten Südamerikas, besonders Argentinien. Große, landwirtschaftlich und zum Teil auch bergmännisch oder industriell stark entwicklungs-

fähige Landflächen und die schnell zunehmende Dichte der weißen Bevölkerung bei entschiedener Zurückdrängung der farbigen Eingeborenen deuten auf eine machtpolitische Entwicklung hin, für deren Verlauf der Abschluß jener Staaten gegen die nordhemisphärischen Großmächte durch das politisch unentwickelte (s. u.), gleichsam als politische Sperrzone wirkende Tropengebiet fördernd ist. Nur für Kanada, das sich im übrigen der gleichen günstigen Voraussetzungen erfreut, fällt diese Sperrzone weg; es ist einer Beeinflussung durch die Union unmittelbar ausgesetzt, die für England nicht ungefährlich ist und der es namentlich durch seine kanadische Siedlungspolitik entgegenzuwirken sucht.

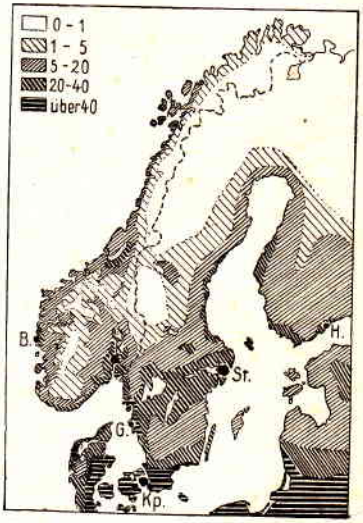
Ob die Entwicklung der südhemisphärischen Staaten tatsächlich zur Großmachtstellung führen wird, hängt freilich davon ab, ob diese den Widerstand der gegenwärtigen Großmächte überwinden werden, die bei den ihnen innewohnenden imperialistischen Tendenzen den Selbständigkeits- und Großmachtbestrebungen ihrer jetzigen Außenländer und wirtschaftlichen Interessengebiete mit allen Mitteln entgegenarbeiten. Aber die volle Kraftentfaltung bei dieser Arbeit wird dadurch behindert, daß auch die Großmächte unter sich im Verfolg ihrer wirtschaftlichen und politischen Ziele sich gegenseitig vielfach stören und hindern, daß ihre Pläne und Absichten sich kreuzen. Das ganze Spiel der großen Politik vollzieht sich, einer nie endenden Schachpartie vergleichbar, in Zug und Gegenzug, wobei der Erfolg demjenigen Spieler, d. h. demjenigen leitenden Staatsmann zufällt, der durch Klugheit und Willenskraft die unter den augenblicklich gegebenen Verhältnissen sich ihm bietenden Vorteile am besten auszunützen, die seinen Plänen entgegenstehenden Hindernisse am geschicktesten zu umgehen oder zu beseitigen weiß.

DIE LAGE DER STAATEN

Lage zu den klimatischen Zonen. In dem Abschnitt über die Bevölkerungsdichte sahen wir, daß die kalten Polarzonen und die extrem trockenen Gebiete der subtropischen Zonen nur eine sehr dünne und noch dazu nicht oder nur in geringerem Maße seßhafte Bevölkerung aufweisen. Da nun die Vorbedingung für einen Staat eine seßhafte Bevölkerung von einem gewissen Dichtegrad bildet, so haben wir in diesen klimatischen Gürteln nur sehr wenige Staaten und nur solche von geringerer Bedeutung. Die Antarktis ist unbewohnt und damit staatenlos; im arktischen Gebiet finden wir deren nur vier: Island, Norwegen, Schweden und Finnland. Dabei zeigt die Dichtezunahme ihrer Bevölkerung nach Süden hin und die Lage ihrer Hauptstädte, daß auch das Schwergewicht dieser Staaten am Rande der gemäßigten Zone gelegen ist. Ebenso ist die subtropische Zone, soweit sie extrem trocken ist, der Staatenbildung ungünstig. Wir finden im nördlichen subtropischen Trockengürtel weder in der Sahara Afrikas noch in den Wüstenländern Vorder- und Innerasiens nennenswerte moderne Staatenbildung. Damit soll nicht gesagt sein, daß die Flächen der genannten Gürtel völlig unpolitische Räume seien; sie sind vielmehr als Kolonialgebiete, „Außenländer" oder Grenzräume, sozusagen Anhängsel von Staaten in anderen Klimazonen. Auch die reinen Tropenländer sind im allgemeinen staatenarm. Der Urwald, die Hauptvegetationsform der Tropen, ist kulturfeindlich. Er

bietet der Ausbreitung des Menschen und damit erst recht einer staatlichen Organisation Hemmnisse. Wo wir aber in den Tropen selbständige Staaten finden, man denke an Ecuador und Peru, da sind es solche, die infolge ihrer Höhenlage kein eigentliches Tropenklima, sondern ein dem gemäßigten nahekommendes haben. Es ist bezeichnend, daß in diesem Hochgebirgsklima des tropischen Amerika schon vor der Einwanderung der Europäer sich hochentwickelte Staatswesen gebildet hatten: das Reich der Azteken in Mexiko und das der Inka in Peru. Ein Gegenstück zu den tropischen Hochgebirgsstaaten Amerikas bildet Abessinien in Afrika.

Diejenigen Teile der subtropischen Zonen, die durch größere Niederschlagsmengen oder durch reichliche Bodenbewässerung klimatisch und wirtschaftlich besser gestellt sind, lassen das auch sofort durch größeren Reichtum an selbständigen Staaten erkennen. Das gilt schon von dem südlichen subtropischen Trockengürtel, in dem infolge der Zuspitzung der Kontinente nach Süden ein größerer ozeanischer Einfluß herrscht, so daß an Stelle der nördlichen Wüsten hier große Steppengebiete liegen, die bei sorgfältiger Bearbeitung und namentlich bei künstlicher Bewässerung eine größere Verdichtung der Bevölkerung gestatten. Argentinien, Brasilien, Chile, die Südafrikanische Union und der Staatenbund von Australien sind schon bedeutsame politische Gebilde. Noch günstiger liegen die Verhältnisse in den Flußoasen und in den halbfeuchten und feuchten Subtropen der nördlichen Halbkugel, in den Mittelmeerländern und den Monsungebieten. Hier war die Staatenbildung schon im Altertum zu hoher Entwicklungsstufe gelangt, und hier finden wir in Babylonien, Ägypten, China, Griechenland und Italien die ältesten Staaten überhaupt. Hier liegen aber auch in der Gegenwart neben zahlreichen mittleren und kleinen Staaten große Staaten und Großmächte, wie Italien, China und Japan. Auch die Vereinigten Staaten gehören mit beträchtlichen Gebieten dieser Breitenlage an.



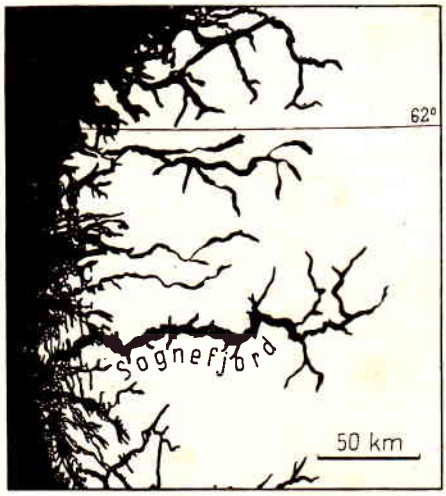
205. Die Bevölkerungsdichte Skandinaviens und Finnlands. Die Karte veranschaulicht zugleich den Begriff der menschenleeren „Grenzöde" (siehe S. 228).

Die übrigen fünf Großstaaten der Tabelle IV, S. 245 und die meisten Staaten überhaupt liegen in der gemäßigten Zone. Europa als der seinem Klima nach „gemäßigte" Erdteil hat seit dem Altertum immer die meisten selbständigen Staaten gehabt. Die Ursache liegt in den günstigen Daseinsbedingungen, die gerade diese Zone dem Menschen bietet. Nicht nur birgt sie die meisten der großen Getreideländer, der wichtigen Kornkammern der Erde, sondern ihr Klima ist auch der Kulturentwicklung besonders günstig. Dazu

kommt, daß eine Laune der Natur gerade in diesen Ländern auch die größten Kohlenfelder und Eisenerzlager der Erde, die mächtigsten Hebel wirtschaftlicher Entwicklung, angehäuft hat.

Zusammenfassend können wir sagen: die polaren Zonen, die subtropischen Trockenländer und die Tropen sind die staatenarmen, die feuchten Subtropen und die gemäßigten Zonen die staatenreichen Gebiete der Erde. In den drei erstgenannten Zonen finden wir nur Staaten von geringer politischer Bedeutung und Ansätze zu solchen (Negerstaaten Mittelafrikas, Nomadenstaaten Zentral- und Vorderasiens) in Vorzugsräumen, wie sie in den Tropen ausgedehnte Hochflächen, in den Trockenräumen umfangreiche Oasen, besonders Flußniederungen, darstellen.

Lage der Staaten zum Meere. Hinsichtlich der Lage zum Meere kann man zwei Hauptformen von Staaten unterscheiden: Seestaaten und Binnenlandstaaten, ozeanische und kontinentale. Reine Binnenlandstaaten sind wegen der Vorteile, die das Meer namentlich in wirtschaftlicher, aber auch in militärischer Beziehung bietet, selten. Der Drang zum Meere ist allen Staaten eigen. Ebenso selten sind aber wegen der geringen Ausdehnungsmöglichkeit solcher politischer Gebilde reine Seestaaten, d. h. rings vom Meere umgebene, also insulare Staaten. Sie streben aus ihrer insularen Enge heraus. Am häufigsten treffen wir auf eine Zwischenform, d. h. auf solche Staaten, die sowohl eine Seewie eine Landgrenze haben, die also an den Rändern der Kontinente liegen und daher am besten als Randstaaten bezeichnet werden können.



206. Die Küste Norwegens zwischen dem 61. und 63. Breitenkreis.

Ob ein solcher Staat dann mehr der kontinentalen oder mehr der ozeanischen Gattung zuneigt, hängt zunächst vom Größenverhältnis der Seegrenze zur Landgrenze ab.

Die Seegrenze Griechenlands (vor 1914) ist mehr als dreizehnmal, diejenige Norwegens mehr als zehnmal so lang wie die Festlandsgrenze dieser Länder, dagegen ist Deutschlands alte Landgrenze doppelt so groß, die der ehemaligen Donaumonarchie dreimal und die Altrumäniens zehnmal so groß wie die zugehörige Seegrenze. Die Randstaaten der ersten Gruppe sind mehr ozeanischer, die der zweiten mehr kontinentaler Natur.

Von entscheidender Bedeutung ist auch die Beschaffenheit der begrenzenden Seeküste. Wenn eine Küste so stark gegliedert ist, mit so viel Buchten tief in das Land eingreift wie die norwegische,

hat sie eine ganz andere Wirkung auf die wirtschaftliche und politische Entwicklung eines Staates als z. B. die im wesentlichen glatt verlaufende Küste Portugals oder Brasiliens. Eine stark gegliederte Küste betont den ozeanischen Charakter eines Landes stärker als eine glatte.

Die skandinavische Westküste weist Norwegen um so mehr auf die See hinaus, als der schmale ozeanische Siedlungsstreifen vom Hinterland durch ein unwirtliches, dem Bodenbau und dem Verkehr die größten Hindernisse entgegensetzendes Hochgebirgsland getrennt ist.

Weiter ist es nicht gleichgültig, an welche Art Meer ein Staat grenzt.

Rußland grenzt an vier Meere, und seine Seegrenze ist etwa doppelt so lang wie seine Landgrenze, und doch ist es ein Kontinentalstaat reinster Form. Denn drei der begrenzenden Meere sind abgeschlossene Binnenmeere, und das vierte spielt wegen seiner polaren Lage für die Schiffahrt keine Rolle. Wie ganz anders liegen die Verhältnisse bei England und den Vereinigten Staaten, an deren Küsten die Wellen des offenen, verkehrsreichen Atlantischen Ozeans schlagen. Selbst Deutschland hat vermöge seines kleinen Anteils an der Nordsee und damit am Atlantischen Meere einen stärker ausgeprägten ozeanischen Charakter als seine osteuropäischen Nachbarn. Nach dem gleichen Gesetz ist Norwegen, auch abgesehen von seiner entwickelten Küste, wegen seiner Lage am freien Weltmeer ein ozeanischer, das der Ostsee, also dem Binnenmeer zugekehrte Schweden ein mehr kontinentaler Staat. Und für Deutschlands Seegeltung bedeutet die kurze Nordseeküste weit mehr als die doppelt so lange Ostseeküste.

Die ozeanische Wirkung der Meereslage wird vermindert, wenn das Gegengestade zu nahe liegt.

Dänemarks Inseln sind nur durch schmale Meeresarme voneinander und von den benachbarten Festlandsmassen getrennt, jene wirken so mehr als Flüsse denn als Meeresteile. Nicht nur das Auge empfindet diesen Staat auf der Karte fast als ein zusammenhängendes Festlandsstück, er ist auch in der Tat seinem Klima und seiner zum allergrößten Teil Landwirtschaft treibenden Bevölkerung nach, trotzdem seine Seeküste reichlich elfmal so lang ist wie die Landgrenze, mehr ein kontinentaler Staat. — Wie England im Mittelalter, so griff Japan in der Gegenwart über einen schmalen Meeresarm auf das nahe gelegene Festland über, beide erhielten dadurch in ihrem Staatsleben einen kontinentalen Zug, der freilich nicht von entscheidender Bedeutung werden konnte, da sie mit dem anderen Gesicht ihres Januskopfes in das freie große Weltmeer schauen. Immerhin hat England durch seine mittelbare oder unmittelbare Beteiligung an allen großen europäischen Kriegen seine festländischen Interessen bezeugt.

Meerengen und Landengen. Von besonderer Bedeutung ist die Lage eines Staates an solchen Stellen der Landoberfläche, durch die die natürlichen Verbindungsstraßen zwischen wichtigen Meeren oder Meeresteilen führen, an Meerengen und Landengen.

Dänemarks Lage am Ausgangstor der Ostsee ermöglichte dem kleinen Staate

207. Dänemarks Ostseeherrschaft um 1225.

zuzeiten hohe politische Machtentfaltung. — Das zähe Ringen der Türkei um den Besitz des Bosporus und der Dardanellen hat seine Ursache in der machtpolitischen Bedeutung dieses Besitzes. — Spanien würde im Rate der Völker ein viel stärkeres Gewicht haben, wenn es die Macht zur Beherrschung der Straße von Gibraltar aufzubringen vermöchte. — England hat seine ozeanische Stellung und zugleich seine politische Macht wesentlich verstärkt, indem es nicht nur die Straße von Calais, sondern auch viele andere, für die Sicherung seines in aller Welt liegenden Besitzes wichtige Meeresstraßen unter seine Herrschaft brachte. (Vgl. auch S. 205 f. u. 269 f.)

Der Besitz wichtiger Landengen ist für einen Staat dadurch vorteilhaft, daß er nicht nur den Landverkehr über diese hinweg überwachen kann, sondern auch die Möglichkeit hat, künstliche Wasserstraßen von weittragender Bedeutung zu schaffen und zu kontrollieren.

Es ist bezeichnend, daß auf die beiden wichtigsten Landengen der Erde, auf die von Sues und die von Panama, die beiden derzeit mächtigsten Staaten der Welt die Hand gelegt haben. England eroberte, um den Suesweg zu beherrschen, Ägypten; die Union erwarb von der unter ihrer Mithilfe erst entstandenen kleinen Republik Panama die sogenannte „Kanalzone", die es durch die allmähliche politische Einkreisung des amerikanischen Mittelmeeres immer mehr zu sichern sucht.

Auch wo diese Isthmuslage nicht so ausgeprägt vorhanden, ist die Lage an zwei gegenüberliegenden Meeren namentlich in wirtschaftlicher Hinsicht vorteilhaft. Man denke an die Lage Frankreichs zwischen Atlantischem Ozean und Mittelmeer oder an die der Union, der Mittelamerikanischen Staaten und Kolumbiens zwischen Atlantischem und Pazifischem Ozean.

Die Lage der Staaten zu anderen Staaten (politische Lage). Je mehr Nachbarn ein Staat hat, desto größerer Gefahr ist er ausgesetzt, solange nicht ein ewiger Völkerfriede diese beseitigt. Staaten von mehr oder weniger kontinentalem Charakter sind demnach in der Regel in ungünstigerer Lage als Seestaaten. Freilich kommt es dabei nicht allein auf die Zahl, sondern auch auf die Größe und die Machtmittel der Nachbarstaaten an. Außerdem bestimmen Rassenfragen und wirtschaftliche Interessen, ob das gegenseitige Verhältnis ein mehr freundschaftliches oder feindliches ist.

Die Schweiz, Deutschland und Bolivien sind nachbarreiche Staaten, die Inselstaaten England und Japan haben überhaupt keine unmittelbaren Nachbarn. Unter Umständen kann Nachbarreichtum ein Schutz sein, indem der eine Staat darüber wacht, daß der andere den dazwischenliegenden Staat nicht schädigt. Unter solchem Schutz steht die Schweiz zwischen ihren vielen mächtigen Anliegern, stand bisher Afghanistan zwischen Rußland und England. Wenn allerdings sich die Nachbarn zur Vernichtung des eingeschlossenen Staates verbinden, wächst die Gefahr im Verhältnis zur Zahl der Nachbarn. So erlag das alte Polen dem Druck dreier benachbarter Großmächte, so Deutschland der Einkreisungspolitik seiner Feinde, so drohte Persien eine Zeitlang die Aufteilung zwischen England und Rußland (englisch-russischer Teilungsvertrag von 1907!).

Nachbarreiche Staaten stehen gleichsam unter einem dauernden Druck, und es kommt darauf an, ob sie diesem einen genügenden Gegendruck entgegensetzen können. Man hat versucht, diesen Zustand in einem einfachen mathematischen Verhältnis auszudrücken, indem

man die Summe der Einwohnerzahlen der Nachbarn eines Staates durch die eigene Einwohnerzahl des Staates teilte.

Der so berechnete „Druckquotient" betrug vor dem Kriege z. B. bei Großbritannien 0, bei den Vereinigten Staaten 0,2, bei Deutschland aber 4,4, bei dem ehemaligen Österreich-Ungarn 5,7, bei Belgien 14,8, bei Schweden und Rumänien 30,8 und bei der Schweiz 50,9. Natürlich bilden diese für die Vorkriegszeit geltenden Zahlen nur einen ungefähren Ausdruck für die politische Lage eines Landes, da die Art und Leistungsfähigkeit der Bevölkerung auf beiden Seiten dabei nicht in Rechnung gezogen ist. Aber doch beruht schließlich die Größe des Gegendrucks, den ein Staat auszuüben vermag, auf der Größe seiner Bevölkerung, wiederum ein Hinweis darauf, wie wichtig für ein Land die Erhaltung eines kräftigen natürlichen Zuwachses ist.

Rückseite und Stirnseite eines Staates. Diejenigen Stellen der Grenzen eines Staates, an denen er sich mit einem besonders großen oder mächtigen oder ihm feindselig gesinnten Nachbar berührt, sind vor allem bedroht. Dorthin muß er sein Hauptaugenmerk richten, nach dieser Seite hin liegt seine Stirnseite. Im Gegensatz dazu ist die Seite, von der ihm keine oder nur geringe Gefahr droht, seine Rückseite. Naturgemäß ist dies gewöhnlich ein Abschnitt mit guten natürlichen Grenzen. Änderungen in der weltpolitischen Lage können aber auch einen zeitweiligen Wechsel von Rück- und Stirnseite zur Folge haben.

Die Rückseite des Russischen Reiches bildet seine lange Eismeerküste, seine Stirnseite in Asien liegt im Süden und ist gegen England und Japan gerichtet. Die Stirnseite des Europäischen Rußland war im Verlauf der Geschichte bald die Westseite, bald die Südseite.—Ein Hauptziel der Bismarckschen Außenpolitik bestand darin, Deutschland durch ein gutes Verhältnis zu Rußland eine Rückendeckung zu schaffen für den Fall eines Angriffes von der bedrohten Westseite her. Als dieses Ziel von seinen Nachfolgern außer acht gelassen wurde, entstand uns auch in der Ostgrenze eine Stirnseite (s. u.). — Im allgemeinen bildet für Randstaaten das Meer die Rückendeckung. Portugals, Chiles und Norwegens politische Stirnseite liegt im Osten, die Mexikos im Norden. England und Japan hatten eine gute Rückendeckung

208. Die Zwischenlage der Mittelmächte 1914.

im freien Ozean, solange die Vereinigten Staaten noch nicht Großmacht waren. Jetzt müssen sie gegebenenfalls auch mit einer Gefahr von der See her rechnen. Japan könnte mit Aussicht auf Erfolg sich nur in eine Auseinandersetzung mit England oder den Vereinigten Staaten einlassen, wenn es in einem schwachen oder befreundeten Rußland die Sicherung einer kontinentalen Rückendeckung besäße.

Besonders ungünstig wird die Lage eines Staates, wenn er sich an zwei oder mehr Seiten unmittelbar mit gefährlichen Nachbarn berührt. In dieser politischen Zwischenlage oder Mittellage befindet sich Deutschland und befand sich Österreich-Ungarn. Beider Bezeichnung als „Mittelmächte" kennzeichnet diese übereinstimmende Ungunst ihrer Lage. Sie machte sie im Weltkriege zu natürlichen Bundesgenossen. Aber auch sonst kommt die Zwischenlage vor. Eine solche hat die Schweiz, hat Schweden zwischen Norwegen und Rußland, hat Persien zwischen der Türkei, Rußland und Indien und Afghanistan zwischen russischen und englischen Einflußgebieten.

Lage und Politik. Es wurde schon gelegentlich darauf hingewiesen, wie die geographische und politische Lage eines Staates vielfach seine politischen Handlungen und Ansprüche beeinflußt. Hier seien noch einige besonders lehrreiche Beispiele angeführt. Rußlands Politik ist seit Jahrhunderten gekennzeichnet durch das Streben nach dem Besitz eisfreier Küsten am Ozean. Den „Drang nach dem warmen Meere" hat es bereits nach vier Fronten hin betätigt, nach dem Atlantischen Ozean im Nordwesten, nach dem Stillen im Osten, nach dem Indischen im Süden, am stärksten aber in der Richtung auf das Mittelmeer. Hat es doch gegen die Türkei im Verlaufe von zwei Jahrhunderten nicht weniger als acht Kriege um den Besitz des Bosporus und der Dardanellen geführt. — Serbien und Montenegro sahen immer ein Hauptziel ihrer Politik in der Erreichung eines Zuganges zur Adria. Serbiens Ausdehnungsbestrebungen gingen gleichzeitig in der Richtung auf das Ägäische Meer. — Der Anspruch Polens auf ein Stück Meeresküste bedeutete für uns den Verlust der Provinz Westpreußen. — Die ersten Jahrzehnte der Politik der Vereinigten Staaten zeigen deutlich als Hauptziel die möglichst rasche Erreichung der pazifischen Gegenküste. — Das Wesen der Bismarckschen Außenpolitik bestand in dem Bestreben, durch gute Beziehungen zu Rußland die Gefahr der östlichen Stirnseite zu vermindern, das der nachbismarckischen Politik in dem Versuch, durch Öffnung und Sicherung eines Ausgangs in südöstlicher Richtung sich der ungünstigen Zentrallage möglichst zu entziehen. — Die Hauptsorge Englands war immer, sich von dem Druck der benachbarten europäischen Kontinentalmächte zu befreien, indem es diese gegeneinander ausspielte und möglichst keinen von ihnen zu einer ausgesprochenen Hegemonie kommen ließ. Und wenn es heute das Bestreben Frankreichs, eine europäische Vormachtstellung zu erringen, offenbar begünstigt, so geschieht das wohl, um im freundschaftlichen Verhältnis zu Frankreich einen Bundesgenossen, eine Rückendeckung für den Fall einer von Westen her drohenden Gefahr zu haben.

Die Rücksichtnahme auf die geographische Lage übt auch ihren Einfluß auf den Staatshaushalt aus. Das Meer ist zwar, wie wir sahen,

kein absoluter Schutz, aber es ist dem reinen Inselstaate möglich, seine ganze wirtschaftliche und finanzielle Kraft auf die Schaffung einer großen Flotte zu vereinigen. In dieser glücklichen Lage war England bis zum Weltkriege. Seine Eingeborenenkolonien konnten bisher immer mit einem Söldnerheer in Schach gehalten werden. Erst als die Briten tiefer, als sie wohl geglaubt hatten, in den Weltkrieg verstrickt wurden, mußten sie ein Landherr schaffen und vorübergehend zur Wehrpflicht ihre Zuflucht nehmen. Auch Japan bezeugte den Anfang seiner kontinentalen Politik durch Einrichtung der allgemeinen Wehrpflicht i. J. 1889. Demgegenüber mußte Deutschland von dem Augenblick an, in dem es seine Randlage zur Beteiligung am Weltverkehr und an der Weltpolitik ausnutzen wollte, unter Beibehaltung des Landheeres auf Schaffung einer tüchtigen Flotte bedacht sein, wodurch seine Rüstungskosten eine ungeheure Steigerung erfuhren. — Schließlich läuft alles darauf hinaus, ob ein Land imstande ist, die Ungunst seiner Lage durch die Summe der geistigen und materiellen Kräfte seines Volkes und seines Bodens wieder wettzumachen.

III. DIE INNEREN MERKMALE DES STAATES

Neben den erörterten äußeren Merkmalen der Staaten spielen in seinem politischen Leben auch die inneren Eigenschaften eine große Rolle, indem sie je nach ihrer Art bald die einigenden, zusammenhaltenden, bald aber die auseinanderstrebenden Kräfte des Staates fördern. Als die inneren Merkmale hatten wir oben die physikalischen, auf der Natur des Landes beruhenden, die völkischen und die wirtschaftlichen Verhältnisse genannt.

STAAT UND NATÜRLICHE LANDSCHAFT

Natürliche Landschaften. Bei der geographischen Betrachtung eines Staates suchen wir ein Bild von seiner inneren Gliederung zu gewinnen durch Einteilung seines Raumes in natürliche Landschaften. Eine solche ist gekennzeichnet durch eine gewisse Einheitlichkeit im geologischen Aufbau des Bodens, in den Geländeformen, in der Art und Richtung der Wasserläufe, in den klimatischen Verhältnissen, in den Haupterscheinungsformen des Pflanzenkleides und der Tierwelt. Namentlich ist die Einheit der Geländeformen und des Klimas wichtig für die Aussonderung der natürlichen Landschaften.

Gleichartige und ungleichartige physikalische Verhältnisse eines Staates. Bildet ein Staat eine einzige natürliche Landschaft, so ist er ein physikalisch gleichartiger. Solche sind in ganz reiner Ausbildung nicht vorhanden. Aber doch gibt es Staaten, die in der Hauptsache einer natürlichen Landschaft angehören.

So sind Rußland und die Niederlande im ganzen genommen Tieflandstaaten, Norwegen aber, die Schweiz, Chile, Österreich Gebirgsstaaten. Freilich entbehren auch sie nicht ganz der physikalischen Gliederung. Die Schweiz zerlegt sich z. B. leicht in das Alpenland, die Schweizer Hochfläche und den Jura; Rußland gliedert sich nach klimatischen und pflanzengeographischen Gesichtspunkten in die bekannten fünf, im allgemeinen ostwestlich verlaufenden Gürtel.

Viel häufiger sind die Fälle, in denen sich zwei oder mehrere natürliche Landschaften innerhalb der Grenzen eines Staates deutlich aussondern lassen.

Italien wird zusammengesetzt aus dem nördlichen Tiefland mit mitteleuropäischen Klimaverhältnissen und dem gebirgigen Halbinsel-Italien mit mittelmeerischem Klima. Ebenso zerfallen Rumänien und die meisten andinen Staaten Südamerikas in einen Gebirgs- und einen Tieflandsteil.

Wo sich das Gebiet eines Staates deutlich in mehrere natürliche Landschaften zerlegt, kann deren Lage zueinander wieder eine recht verschiedene sein. Nicht selten sind sie streifenförmig angeordnet. So teilt sich die Union in mehrere nordsüdlich gerichtete Längsstreifen: das östliche Appalachische Gebirgsland, die Mississippi-Tiefebene, die Prärietafel und das Felsengebirge. Das in der Mitte gelegene Mississippi-Tiefland liegt am niedrigsten, das Ganze bildet eine Mulde. Eine ähnliche Streifung in südwestlich-nordöstlicher Richtung bei ebenfalls muldenförmiger Anordnung läßt die Schweiz erkennen. — Bulgarien, dessen natürliche Landschaftsstreifen ostwestlich gerichtet sind, zeigt den höchstgelegenen Teil, den Balkan, in der Mitte, während die Bulgarische Platte im Norden und Ostrumelien (Maritzatiefland) im Süden tiefer liegen. Der Staat hat also im ganzen einen dachförmigen Aufbau. — In Deutschland wiederum fallen die Streifen des Alpenlandes, des Mittelgebirges und des nördlichen Tieflandes stufenförmig von Süden nach Norden ab. — Der streifenförmigen steht eine haufenförmige Anordnung der natürlichen Landschaften gegenüber. Solche finden wir beispielsweise in Frankreich, in Spanien, in Griechenland, im alten Österreich. In Spanien gruppieren sich die Randlandschaften kranzförmig um die beiden zentralen Hochflächen von Alt- und Neukastilien, in Griechenland und Österreich liegen die Einzellandschaften ohne strengere Gesetzmäßigkeit nebeneinander. Das gilt auch von den zahlreichen natürlichen Landschaften, in die der deutsche Mittelgebirgsstreifen wieder zerfällt.

Die politische Bedeutung der natürlichen Gliederung eines Staates. Diese hat man früher vielfach überschätzt, indem man meinte, daß weiträumige Staaten nur in einheitlichen natürlichen Landschaften, besonders Tiefländern, entstünden, während die vielfache Gliederung eines Landgebietes in verschiedene natürliche Landschaften die einzige Ursache der Kleinstaaterei sei. Das moderne Rußland und das alte Griechenland wurden gewöhnlich als Beispiele angeführt. Daß diese Annahme nicht richtig ist, beweist die Tatsache, daß wir gerade in großen Staaten selten physikalische Einheit finden, diese vielmehr sich meist aus verschiedenen natürlichen Landschaften zusammensetzen, wie die Vereinigten Staaten, China, Deutschland und Frankreich das zur Genüge dartun. Man weiß heute, daß auch geschichtliche Ereignisse, völkische und wirtschaftliche Tatsachen das Werden, Wachsen und Vergehen der Staaten in hohem Maße bedingen, und die Neuordnung der politischen Verhältnisse Europas durch die verschiedenen Friedensverträge gibt dafür eindringliche Belege. Andrerseits kann nicht geleugnet werden, daß starke landschaftliche Gliederung auch wirtschaftliche Unterschiede der einzelnen Landschaften bedingt, damit

wieder die Ausbildung und Betonung von Stammeseigenarten fördert und somit auseinanderwirkende Kräfte begünstigt. Es ist vielleicht doch kein Zufall, daß im Norddeutschen Tiefland schon in früheren Zeiten größere Staaten zur Entwicklung kamen und daß die neuzeitliche deutsche Einigung von dort ausging, während sich anderseits die Kleinstaaterei doch am längsten in dem landschaftlich zerrissenen deutschen Mittelgebirgsland erhielt.

Ganz besonders kommen die Wirkungen gesonderter natürlicher Landschaften dann zur Geltung, wenn sich diese nicht gut in die Umrisse eines Staates einfügen, sondern mehr als eine Art Anhängsel abseits liegen. So vermochten das mittelalterliche Deutschland und das neuzeitliche Österreich ihre Besitzungen in Oberitalien trotz aller Anstrengungen auf die Dauer nicht festzuhalten, ebenso konnte Galizien im Weltkriege nur mit den größten Anstrengungen verteidigt werden. Finnland hat von allen Teilen des zarischen Rußlands der völligen Angliederung am längsten und erfolgreichsten widerstanden. — Umgekehrt können gesonderte natürliche Landschaften durch natürliche und künstliche Mittel miteinander verbunden sein. So band die Donau die Einzellandschaften der alten „Donaumonarchie" aneinander. Dieselbe Wirkung übt auch ein gut ausgebautes Bahnnetz aus. (Vgl. S. 271.)

Wenn natürliche Landschaften verschiedener Ausprägung von dem sie beherrschenden Staat politisch fest zusammengehalten werden, so bedeutet der Unterschied dieser Landschaften für das Staatsganze einen Vorteil. Denn nicht nur ergänzen sich in zweckmäßiger Weise die verschieden gearteten Erzeugnisse dieser Landschaften, sondern auch ihre verschieden gearteten und beanlagten Bewohner. Man denke, um nur das nächstliegende Beispiel zu nennen, an die deutschen Mittelgebirgslandschaften mit ihren Bodenschätzen und ihrer industriellen Entwicklung und das Norddeutsche Tiefland mit seiner starken agrarischen Einstellung oder an die verschiedene Rolle, die im Geistesleben und in der politischen Entwicklung der neueren deutschen Geschichte oberdeutsche und niederdeutsche Stämme gespielt haben.

STAAT UND VOLK

Von den beiden Hauptbestandteilen des Staates — Land und Volk — haben wir bisher in der Hauptsache das Land betrachtet, das Volk nur in bezug auf seine Größe. Fast noch bedeutsamer aber als die Größe ist die Art und Zusammensetzung der Bevölkerung eines Staates für dessen politisches Leben.

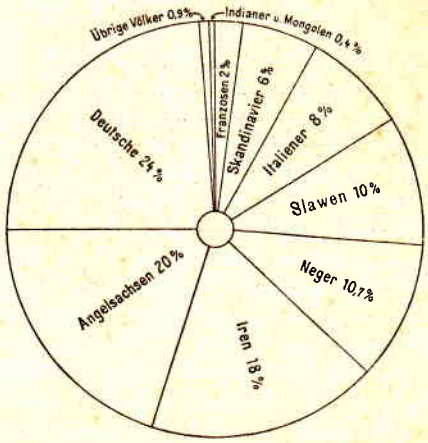
Der Begriff „Nation". Für das Wort Volk setzt man bei politischen Erörterungen oft die Bezeichnung „Nation". Ähnlich wie der Name „Großmacht" wird auch der Ausdruck „Nation" häufig gebraucht, ohne daß man sich bewußt ist, wie schwierig der Inhalt dieses Begriffes zu bestimmen ist. Früher sah man die Gemeinsamkeit der Abstammung als das Wesentliche der Nation an. Aber eine solche ist fast bei keiner Nation vorhanden, da fast alle sich ursprünglich aus verschiedenartigen Bestandteilen gebildet haben.

So sind in der deutschen Nation beispielsweise germanische, slawische, keltische und vielleicht sogar noch frühere Bestandteile gemischt, was auch in der verschiedenen Haar- und Augenfarbe und in manchen anderen körperlichen und geistigen Verschiedenheiten zum Ausdruck kommt. Die Stammeseigenheiten

der einzelnen deutschen Stämme beruhen zum Teil darauf. So müssen wir auch heute wenigstens die weiße Bevölkerung der Vereinigten Staaten als eine Nation anerkennen, obgleich diese „Yankeenation" erst in unserer Zeit aus den Nachkommen der verschiedensten europäischen Völker in dem „Schmelztiegel" der Union zu einer einheitlichen Masse zusammengewachsen ist. — Andrerseits müßte die Bevölkerung Deutschlands, der Niederlande und Englands eine gemeinsame Nation bilden, denn sie ist in ihren Hauptbestandteilen derselben Abstammung.

Auch die Einheit der Religion oder Konfession macht das Wesen der Nation nicht aus, denn wir finden in vielen Nationen verschiedene Glaubensbekenntnisse vertreten. Die religiösen Verhältnisse vermögen zwar sowohl in trennendem als auch in einigendem Sinne innerhalb einer Nation zu wirken, aber ausschlaggebend sind sie nicht.

Selbst ein dreißigjähriger Religionskrieg vermochte die Einheit der deutschen Nation nicht zu zerreißen, wenn auch deren politisches Leben bis zum heutigen Tage durch den Gegensatz evangelischer und katholischer Weltanschauung manche unerwünschte Belastung erfährt. Andrerseits war der fast im gesamten Gebiet der Donaumonarchie herrschende Katholizismus nicht imstande, den verderblichen Völkerzwist dieses Staates zu unterbinden. Daß aber die Religion in anderen Fällen die wirksamste Grundlage nationaler Bindung sein kann, zeigt uns vor allem das Beispiel alter und gegenwärtiger islamitischer Staaten.



209. Die Bevölkerung der Vereinigten Staaten nach ihrer Abstammung.

Von weitaus größerer Bedeutung als die Religion erscheint für den inneren Zusammenhalt einer Nation die Gemeinsamkeit der Sprache zu sein; denn gleiche Sprache fördert gleiches Denken und damit auch gleiches Wollen und Handeln. Es gibt infolgedessen auch heute Politiker, die in der gemeinsamen Sprache geradezu das Wesen der Nation erblicken. In der Tat finden wir bei fast allen Nationen eine Einheit der Sprache, oder, wo sie noch nicht vorhanden, bewußt oder unbewußt das Streben danach.

Die gemeinsame englische Sprache war und ist z. B. das wichtigste Mittel zur Zusammenschweißung der jungen amerikanischen Union und das festeste Band, das die über den ganzen Erdball verstreuten Teile des Britischen Weltreichs umschlingt.

Und doch ist auch die gemeinsame Sprache noch nicht der Kern im Wesen der Nation. Dieser scheint vielmehr zu liegen in der geschichtlich erwachsenen geistigen Gemeinschaft und in dem alle Volksteile durchdringenden Bewußtsein von dieser, das wieder das Gefühl der Zusammengehörigkeit und den festen Willen des Zusammenhaltens auslöst. Gemeinsamer Wohnsitz, gemeinsame oder ähnliche Blutmischung, gemeinsame Sprache, gemein-

sames geistiges Leben, gemeinsamer Staatsverband — alles das können wichtige und wesentliche Merkmale einer Nation sein, ohne daß jede Nation sie alle zusammen besitzen müßte, um eine Nation zu sein. (F. Meinecke.)

Soweit sich das Zusammengehörigkeitsgefühl der Nation auf ihren Wohnraum bezieht, den das Volk als gemeinsamen unveräußerlichen Besitz empfindet, kommt diese Empfindung am stärksten zum Ausdruck in der Vaterlandsliebe. In manchen Fällen wird die Einheit und Tatkraft einer Nation noch gefördert und angestachelt durch eine bestimmte nationale Idee, ein großes politisches Ziel, das, in eine geschickte Form gekleidet, sozusagen ein politisches Schlagwort oder Feldgeschrei abgibt. Ein solches ist z. B. die sogenannte „Monroedoktrin" der Amerikaner, jener Ausspruch des Präsidenten James Monroe (1817—1825), der in den Worten: „Amerika den Amerikanern" sich jede Einmischung europäischer Staaten in amerikanische Angelegenheiten verbittet und zugleich für die Union die Stellung eines Schutzherrn auch über die mittel- und südamerikanischen Staaten beansprucht. — Hierher gehört auch die alle Klassen des englischen Volkes durchdringende Meinung, daß die Engländer dazu berufen seien, allen anderen Völkern der Erde erst die wahre Kultur und das rechte Glück unter ihrer Herrschaft zu bringen. — Manchmal knüpft sich eine solche Staatsidee an ein bestimmtes geographisches Objekt, so wenn wir den Rhein als den deutschen Strom, als heiliges Gut des deutschen Volkes verehren, oder wenn die Franzosen den Revanchegedanken mit Hinweis auf Elsaß-Lothringen mehr als vierzig Jahre hindurch lebendig erhielten. Der Gedanke an sein Vaterland ist für den Engländer immer verknüpft mit dem der Beherrschung des Meeres: „Rule Britannia, Britannia rule the waves".

Nationalstaaten und Nationalitätenstaaten. Hinsichtlich der völkischen Zusammensetzung können wir solche Staaten unterscheiden, deren Gebiet von einer einzigen Nation bewohnt wird, und solche, innerhalb deren Grenzen sich zwei oder mehr Nationen befinden. Die ersteren nennen wir Nationalstaaten, die anderen Nationalitätenstaaten, wohl auch Territorialstaaten.

Reine Nationalstaaten, d. h. also solche, in denen eine Nation 100% der Bevölkerung ausmacht, sind verhältnismäßig selten. In Europa waren es vor 1914 nur die drei nordischen Reiche: Norwegen, Schweden und Dänemark. Heute dürften auch das Deutsche Reich, die Österreichische Republik, Ungarn, Bulgarien als reine Nationalstaaten anzusprechen sein. Doch rechnen wir auch solche Staaten zu den Nationalstaaten, von deren Bevölkerung ein stark überwiegender Teil einer Hauptnation angehört, während andere Nationen nur mit verschwindend kleinen Mengen vertreten und daher politisch ohne Bedeutung sind.

So gehören in Italien und Portugal 99%, in den Niederlanden 98%, in England und Spanien 97%[1], in Griechenland und Frankreich 94% der Bevölkerung der Hauptnation an. Aber auch Rumänien, Estland, Japan, China, alle amerikanischen Staaten können wir noch als Nationalstaaten bezeichnen.

Dagegen sind die bekanntesten Beispiele für Nationalitätenstaaten die alte Donaumonarchie und das Königreich Belgien.

Das belgische Volk zerfällt zu nahezu gleichen Hälften in germanische Flamen und keltische Wallonen. Der alten Donaumonarchie aber gehörten nicht weniger als neun Hauptnationen an, von denen die kopfreichste, die deutsche, immerhin nur 23% der Gesamtbevölkerung ausmachte. Neben ihr standen mit erheblichen Zahlen vor allem die Ungarn (20%) und Tschechen

[1] In Großbritannien und Irland sind von der Gesamtbevölkerung 97% der Sprache nach, 84% der Abstammung nach Engländer. (Nach letzter Zählung der Nationalitäten: 1891.)

(16,5%). Auch innerhalb Österreichs allein waren die Deutschen nur mit 35%, die Tschechen aber mit 22,5% und die Polen mit reichlich 17% vertreten, während innerhalb Ungarns die Magyaren allein wenigstens 48%, also fast die Hälfte der Gesamtbevölkerung ausmachten. Von den österreichischen Nachfolgestaaten blieb die Tschechoslowakei ein typischer Nationalitätenstaat. (Vgl. die Karte S. 262.) Neben Tschechen mit 47% der Gesamtbevölkerung 1921 und Deutschen mit 23% stehen Magyaren, Ruthenen, Juden, Polen.

Zwischen den National- und Nationalitätenstaaten stehen gleichsam als eine Misch- oder Übergangsform solche Staaten, in denen wohl eine Nation die absolute Mehrheit hat, in denen aber gleichzeitig andere Nationen noch in einer Zahl vorhanden sind, die ihnen doch ein gewisses Gewicht im politischen Leben des betreffenden Staates verleiht.

Solche Verhältnisse finden wir in der Schweiz und im alten Rußland. Von der Bevölkerung der Schweiz kommen 1921 der Sprache nach 71% auf deutsche Einwohner, 21,1% auf französische, 6,2% auf italienische, der Rest auf Anderssprachige; im ehemaligen Europäischen Rußland war die Hauptnation, die großrussische, mit 73% vertreten. Rußland näherte sich damit schon mehr dem Nationalstaat. Das gleiche gilt heute von Polen, Finnland, Lettland, Litauen u. a. Jugoslawien gehört nur hierher, wenn man, der amtlichen Statistik folgend, Serben und Kroaten als eine Nation auffaßt. In diesem Falle machen die Serbokroaten rund 75% der Gesamtbevölkerung aus.

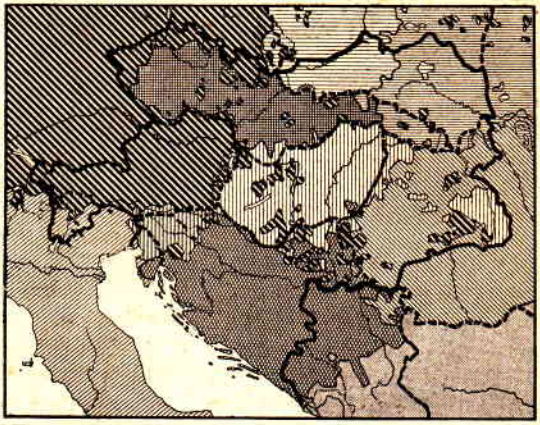
Nachteile der Nationalitätenstaaten. Es ist ohne weiteres einzusehen, daß einem Nationalstaat eine größere innere Festigkeit innewohnt als einem Nationalitätenstaat. Denn in jenem deckt sich das Wohl und das Ansehen des Staates restlos oder fast restlos mit dem Wohl der Nation. Im Nationalitätenstaat tritt das Wohl des Staates nur zu oft hinter den Ansprüchen und dem Ehrgeiz der einzelnen Nationalitäten zurück. Ganz besonders ist das der Fall, wenn die Hauptmasse dieser Nationalitäten und damit das Schwergewicht ihres nationalen Denkens und Strebens jenseits der Grenzen in einem anderen Staate liegt. Das trifft aber für die meisten Nationalitätenstaaten mehr oder weniger zu. Es entsteht dann die Neigung, sich jener Hauptmasse anzuschließen, und da diese Neigung von dem jenseit der Grenze liegenden nationalen Zentrum aus meist unterstüzt wird, so wird die Gefahr der Losreißung derartiger Staatsteile immer größer und ist schließlich nicht mehr zu bannen.

Wie groß schon die Unannehmlichkeiten sind, die selbst kleine fremde Nationalitätensplitter einem Staate bereiten können, hat die deutsche Regierung zur Genüge kennengelernt an den Schwierigkeiten, die ihr zuzeiten die noch nicht 6% Polen und die nur $\frac{1}{4}$% der deutschen Bevölkerung ausmachenden Dänen bereitet haben. — Viel schlimmer werden aber die Wirkungen dann, wenn sich verschiedene Nationalitäten in gleicher oder annähernd gleicher Stärke gegenüberstehen. Man denke an den unaufhörlichen Kampf der Wallonen und Flamen um den Hauptanteil an der Staatsregierung, und vor allem an den ewigen Nationalitätenhader der Donaumonarchie, wo nicht nur die Zerstückelung in viele stark abgesonderte natürliche Landschaften und die große Zahl der Völker, sondern auch der Umstand erschwerend wirkte, daß, wie die umstehende Karte erkennen läßt, alle diese Völker, mit Ausnahme der Ungarn und Tschechen, ihren Schwerpunkt außerhalb der Grenzen Österreich-Ungarns hatten.

Die Heftigkeit der nationalen Kämpfe hängt auch ab von der Art der betreffenden Nationen. Es gibt Völker, denen ein besonders hochgespanntes nationales Gefühl eigen ist. Dazu gehören im

allgemeinen die Romanen und die Südslawen, auch die Polen. Auch scheint der nationale Ehrgeiz häufig im umgekehrten Verhältnis zur Kopfzahl der Nation zu stehen, vielleicht, weil in einer kleinen Nation das Gefühl des Unterdrücktseins, der Vergewaltigung seitens der großen Nationen besonders leicht entsteht.

Auch zeitlich ändert sich die Heftigkeit und Gefahr innerstaatlicher Nationalkämpfe. Solange die Hauptnation eines Staates das Heft fest in den Händen hat, vermag sie alle Sonderbestrebungen der ihr angegliederten kleinen Nationen mit kräftiger Hand niederzuhalten. Wenn aber ihre Kräfte anderweitig, z. B. durch äußere Schwierigkeiten, gebunden sind, werden oft vorher politisch belanglose Volksteile des Staatsgebietes zu einer plötzlichen Gefahr.



210. Die Völker der alten Donaumonarchie.
(Nach Kjellén, Winkler u. a.)

Um solche Gefahr innerer Nationalitätenkämpfe möglichst zu vermindern, sind die Hauptnationen der Nationalstaaten bemüht, die Fremdkörper innerhalb des Staates möglichst aufzusaugen, sie sich selbst gleichartig zu machen und dadurch sich einzuverleiben. Als das wirksamste Mittel dazu erscheint nach dem oben Gesagten die Ausbreitung der eigenen Sprache, die Schaffung einer einheitlichen Landessprache für alle Teile des Staates.

Wir erwähnten schon, wie wichtig für die Zusammenschweißung der amerikanischen Nation die alleinige Herrschaft der englischen Sprache im amtlichen und öffentlichen Leben war. — Die Wallonen hatten vor dem Kriege das Übergewicht in Belgien dadurch erreicht, daß sie die Geltung des Französischen als alleinige Regierungssprache durchgesetzt hatten. — Das wichtigste Mittel der „Russifizierung" im zarischen Rußland war der zwangsweise alleinige Gebrauch der russischen Sprache in Schule und Armee.

Kulturelle Autonomie. Aber bei solchen Bestrebungen der Aufsaugung fremder Volksbestandteile ist die herrschende Nation leicht geneigt, auf die „nationalen Minderheiten" einen unberechtigten Zwang auszuüben. Die großen deutschen Minderheiten, die die neuen europäischen Staatsgrenzen in Südtirol, in Polen, Belgien und Frankreich einschließen, haben solchen Zwang im vergangenen Jahrzehnt nur zu oft und zu hart spüren müssen. Es ist zu verstehen, wenn in solchen Fällen die Minderheiten — im Gegensatz zu dem erstrebten Ziel — dem Staate entfremdet und unter Umständen zum Widerstand veranlaßt werden. Es dürfte im besseren Interesse des Staates sein, wenn er bei aller Wahrung seiner Autorität der kulturellen Eigenart der fremden Volksbestandteile Rechnung trägt, ihnen den Gebrauch ihrer Muttersprache, die Ein-

richtung eigner Schulen und Kirchen, die Schaffung von Vereinen zur Pflege ihres Volkstums, kurz alles das gewährt, was man heute gewöhnlich als „kulturelle Autonomie“ bezeichnet. Er wird auf diese Weise die Andersgearteten leichter als loyale Staatsbürger gewinnen. Die kulturelle Autonomie ist nicht zu verwechseln mit der „Selbstbestimmung der Völker“ auf rein politischem Gebiet.

Selbstbestimmung der Völker. Wie mit dem 19. Jahrhundert ein Zeitalter einsetzt, das das Recht der Selbstbestimmung jedes Einzelmenschen als oberste Forderung ausspricht, so hat auch das Recht jeder einzelnen, auch der kleinsten Nation, ihre Geschicke unabhängig von anderen Einflüssen selbst zu bestimmen, allmählich immer größere Beachtung und Anerkennung gefunden.

So sind von unseren Gegnern im Weltkriege die Vereinigten Staaten unter wiederholter Betonung der Absicht, dieses Recht der schwächeren Nationen zu schützen, in den Weltkrieg eingetreten. Wenn der Leiter der amerikanischen Politik, W. Wilson, wie es scheint, es mit dieser Absicht ehrlich meinte, so kann man ihm den Vorwurf nicht ersparen, daß er über die tatsächlichen Verhältnisse der Bevölkerungsverteilung namentlich an der deutschen Ostgrenze nicht genügend orientiert war. Nur so könnte man die unter Wilsons Zustimmung durch den Versailler Vertrag verfügten Änderungen an dieser Grenze verstehen. Daß die „Selbstbestimmung der Völker“ für die Politik Englands und Frankreichs gegebenenfalls keine Hemmungen bedeutet, zeigt der bloße Hinweis auf die irische und die indische Nation und auf Elsaß-Lothringen, das Frankreich ohne Entscheid durch Volksabstimmung forderte. Wenn aber der Angriff Italiens auf Österreich und der Vorstoß Polens gegen die deutsche Ostgrenze als eine Tat zur „Erlösung“ der unter dem fremden Joche schmachtenden Stammesbrüder hingestellt wird, so erhellt leicht, daß dies in Wirklichkeit nur ein Vorwand für erstrebte Gebietserweiterungen war, weil Italiener sowohl wie Polen auch Ansprüche auf Gebiete erhoben, die gar nicht, zum mindesten nicht überwiegend von ihren Stammesbrüdern bewohnt sind.

Wenn man aber immerhin jetzt dem Selbstbestimmungsrecht der Völker einen weiteren Spielraum, ja im politischen Leben eine entscheidende Bedeutung zugestehen will, so wird damit das Verhältnis von Volk und Staat auf eine ganz neue Grundlage gestellt. Nicht sollen sich künftig die Nationen eines Staates dem Staatswohle unterordnen, sondern umgekehrt soll die Nation bestimmen, welche Größe und Grenzen ihr Staat haben soll, und wenn sie selbst auf einen eigenen Staat verzichtet, soll sie frei entscheiden, welchem Staate sie angehören will.

Die Verfechter dieses Rechts der Selbstbestimmung der Völker gehen von der Ansicht aus, daß mit der Durchführung dieses Grundsatzes die wichtigsten Ursachen für Reibungen und Zwistigkeiten zwischen den Staaten und damit also für kriegerische Verwicklungen aus der Welt geschafft seien. Alle sonstigen Streitfälle aber glaubt man durch ein Schiedsgericht beseitigen zu können. Daß ein solch idealer Zustand eines ewigen Völkerfriedens auf Grund eines zu schließenden allgemeinen Völkerbundes wirkliche Aussicht auf Verwirklichung hat, ist nach den politischen Ereignissen der letzten Vergangenheit und den bisherigen Erfahrungen, die die Welt mit dem von der Entente gegründeten Völkerbund gemacht hat, zum mindesten zweifelhaft.

Es sprechen dagegen auch wichtige sachliche Gründe: Zunächst ist der Grundsatz der Selbstbestimmung der Völker als Grundlage für die Ziehung von Staatsgrenzen überall da offenbar nicht anwendbar, wo zwei Nationen in so enger Berührung und Mischung miteinander leben, daß es unmöglich ist, eine auch nur einigermaßen richtige Sprachgrenze zu ziehen. Das ist in ausgesprochener Weise z. B. im Osten Deutschlands der Fall, wo sich eine völkische Mischzone

ausgebildet hat, innerhalb deren nicht nur jede Stadt und fast jedes Dorf sowohl deutsche als auch polnische Einwohner hat, sondern in der unter Umständen sogar innerhalb ein und derselben Familie beide Nationen vertreten sind. Sodann übersehen die Verfechter jenes Grundsatzes, daß, wie wir sahen, die Grundlagen eines Staates nicht nur von dem Volk, der Nation gebildet werden, sondern auch vom Land, seiner Größe, Gestalt, Lage, seinem wirtschaftlichen Wert. Es widerspricht also die Anwendung jenes Grundsatzes dem Wesen des Staates. Politische Gebilde von der Größe des Stadtstaates Danzig oder des ehemaligen „Memelgaues" oder solche von ungenügender wirtschaftlicher Ausstattung, wie Estland oder der reine Hochgebirgsstaat Österreich, werden stets von anderen, größeren Staaten abhängig, d. h. in hohem Grade unselbständig sein. Ferner ist die Dauerhaftigkeit und Blüte eines Staates nur gewährleistet bei Berücksichtigung der historischen Entwicklung. Wenn z. B. auf Grund völkischer Verhältnisse — die übrigens in diesem Falle nicht richtig beurteilt wurden — durch das als historische Einheit entstandene Industriegebiet Oberschlesiens mit seinen hundertfachen wirtschaftlichen Verflechtungen eine trennende Staatsgrenze gezogen wird, so ist die Gefahr einer verhängnisvollen Verkümmerung der voneinander gerissenen Teile außerordentlich groß.

STAAT UND WIRTSCHAFTSLEBEN

Verschiedener Grad der wirtschaftlichen Entwicklung. Wie in physikalischer und völkischer, so weisen die Staaten der Erde auch in wirtschaftlicher Beziehung große Verschiedenheiten auf, zunächst schon in dem Grad ihrer wirtschaftlichen Entwicklung.

Naturgemäß muß in allen Staaten das Wirtschaftsleben eine gewisse Höhe erreicht haben, weil auf niedrigen Wirtschaftsstufen, wie sie die Sammelvölker, die Jäger- und Fischervölker, die nomadisierenden Viehzüchter einnehmen, eine eigentliche Staatenbildung überhaupt nicht möglich ist.

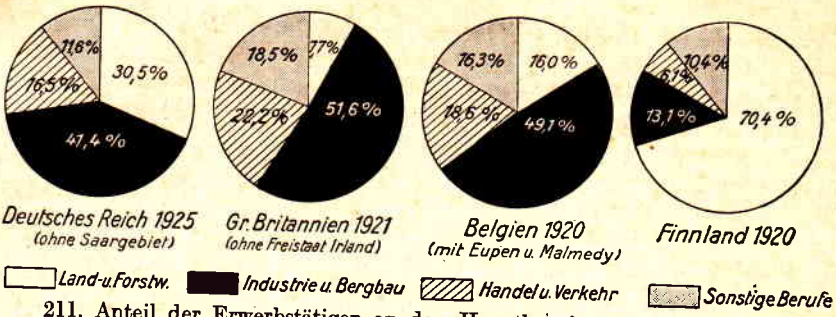
Eine Einteilung der Staaten nach der Höhe ihres wirtschaftlichen Zustandes ist nicht angängig, weil vom höchstentwickelten Kulturstaat Westeuropas bis zum Neger-Freistaat Liberia oder den Eingeborenenstaaten Westindiens alle Abstufungen der wirtschaftlichen Entfaltung vorkommen, ja solche sich auch innerhalb desselben Staates finden können. Auch ist es nicht leicht, einen ganz zuverlässigen Gradmesser für diese Abstufung zu finden. Im allgemeinen nennen wir einen Staat dann wirtschaftlich hoch entwickelt, wenn er eine große Gütererzeugung und einen beträchtlichen Anteil am Welthandel aufzuweisen vermag. Auch der Stand des Verkehrswesens, d. h. die Dichte des Eisenbahn- und Wasserstraßennetzes und die Beschaffenheit etwa vorhandener Seehäfen, gilt als Gradmesser der wirtschaftlichen Entwicklung. Bei der meist älteren Kultur der europäischen Völker finden wir im allgemeinen die wirtschaftlich höchstentwickelten Staaten in Europa. Doch sind heute auch zahlreiche außereuropäische Staaten, namentlich solche, die durch europäische Einwanderung und Kolonisation entstanden oder die nachträglich vom europäischen Wirtschaftsgeist durchdrungen wurden, wirtschaftlich weit fortgeschritten. Die Vereinigten Staaten, Kanada, die ABC-Staaten Südamerikas, Japan seien als Beispiele genannt. Andrerseits gibt es auch innerhalb der europäischen Staaten erhebliche Unterschiede. Die ost- und südeuropäischen Staaten stehen im allgemeinen den west-, mittel- und nordeuropäischen an wirtschaftlicher Entwicklung nach.

Agrar- und Industriestaaten, Rohstofflieferanten. Die durch die wirtschaftliche Tätigkeit der Menschen erzeugten Güter kann man in vier Hauptgruppen einteilen, in die dem Pflanzen- und Tierreich entnommenen Lebensmittel, in die Genußmittel, wie Tabak, Kaffee, Tee u. a., in die Gruppe der Rohstoffe, die allen drei Naturreichen entnommen sein können, und in die durch Verarbeitung der Rohstoffe erzeugten Industriewaren. Als fünfte Gruppe kann man noch die Kraftstoffe absondern, wie die Kohle und das Petroleum; auch das in Kraft umgesetzte bewegte Wasser wäre dann hierher zu rechnen. Die Waren der ersten beiden Gruppen und auch viele Rohstoffe, wie die der Web- und Lederindustrie, werden durch Bebauung des Bodens und durch Viehzucht, also durch landwirtschaftliche Arbeit gewonnen. Und wenn auch viele Lebens- und Genußmittel, bevor sie in den Handel kommen, noch einer Verarbeitung oder Veredelung unterzogen werden, so können wir doch im allgemeinen hinsichtlich der Erzeugung zwei große Warengruppen bilden, die landwirtschaftliche und die gewerbliche. Je nachdem nun die wirtschaftliche Tätigkeit eines Staates mehr der einen oder der anderen dieser Erzeugung angehört, können wir von landwirtschaftlichen oder Agrarstaaten und gewerblichen oder Industriestaaten reden. Von ihnen können wir noch solche Staaten, die besonders viele Rohstoffe dem Weltmarkt liefern, als Rohstofflieferanten abtrennen.

Wiederum kommen diese Formen in reiner Ausbildung nicht vor. Jeder Agrarstaat hat auch etwas Industrie, und ebenso bringt jeder Industriestaat auch Urerzeugnisse der Landwirtschaft oder des Bergbaus hervor, aber es genügt für unsere Unterscheidung, wenn die eine oder die andere Wirtschaftstätigkeit in entscheidender Weise überwiegt. Das beste Mittel für die Beurteilung gibt die Berufsstatistik; da uns aber eine solche von vielen Staaten noch fehlt, müssen wir die Liste der Ausfuhr- und Einfuhrgegenstände mit heranziehen.

In England waren im Jahre 1921 von der Gesamtheit der Erwerbstätigen 51,6 % in Industrie und Bergbau beschäftigt, in der Land- und Forstwirtschaft und in der Fischerei aber nur 7,7 %, für Belgien sind die entsprechenden Zahlen 1920: 49,1 % und 16,0 %, für die Schweiz 44,3 % und 26,0 %, für das Deutsche Reich 1925: 41,4 % und 30,5 %; das sind Industriestaaten. Dagegen hatten Finnland 1920: 70,4 %, Ungarn 58,3 %, Italien 1921: 55,7 %, Rußland 1926: gar 80,5 % ihrer Erwerbstätigen im land- und forstwirtschaftlichen Beruf; es sind Agrarstaaten. — Die Ausfuhrliste Argentiniens nennt (1926) nach dem Werte geordnet Mais, Weizen, Leinsamen, Häute, Wolle, Fleisch, Hafer, Quebracho, Fett, Tiere, Mehl, Kleie usw., eine den Agrarstaat deutlich kennzeichnende Liste. Dagegen beginnt die Ausfuhrliste des Industriestaates England mit Baumwollgeweben, Wollgeweben, Eisenwaren und Maschinen. An der Spitze seiner Einfuhrliste stehen dagegen Getreide, Baumwolle, Fleisch, Holz, Wolle, Zucker, Butter, Kautschuk, also Lebensmittel und Rohstoffe für die Industrie. Endlich spiegelt sich in der Ausfuhrliste der Südafrikanischen Zollunion, die Gold, Wolle, Diamanten, Straußenfedern, Häute und Felle, Kohlen, Angorahaare, Kupfer nennt, ein Rohstofflieferant in ziemlich reiner Ausbildung wider (vgl. Abb. 211 u. 212).

Die europäischen Staaten zeigen nach ihrer Wirtschaftstätigkeit eine deutliche Gruppierung, indem der Osten vorwiegend agrarische, der

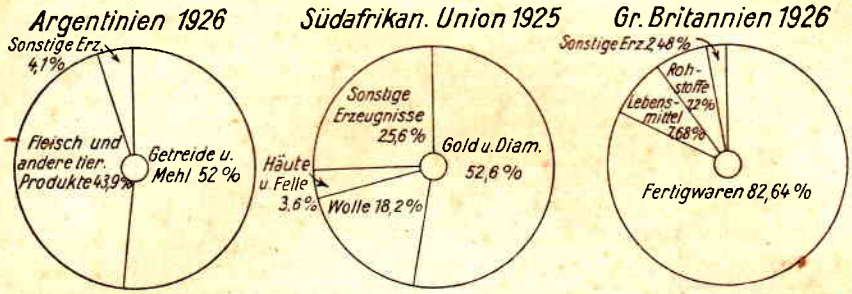


211. Anteil der Erwerbstätigen an den Hauptberufsgruppen in einigen europäischen Staaten.

Westen industrielle Staaten aufweist; zur ersten Gruppe gehören namentlich Rumänien, Bulgarien, Serbien, Rußland, Polen und auch noch Dänemark. Dagegen sind vorwiegend industrielle Staaten Großbritannien, Belgien, die Schweiz und Deutschland. In Deutschland, das auch noch eine bedeutende Landwirtschaft aufweist, wiederholt sich bezeichnenderweise jene europäische Zweiteilung im kleinen, indem das ostelbische Deutschland vorwiegend agrarisch, das westelbische vorwiegend industriell ist. — Das umgekehrte Bild finden wir in der Union, wo der letzte Census (1920) zum ersten Male ein Überwiegen, und zwar ein ziemlich beträchtliches, der industriellen (33,4 %) über die landwirtschaftliche (26,3 %) Bevölkerung brachte. Hier liegen die industriellen Staaten im Osten, während sich nach Westen zu das agrarische Gepräge immer mehr geltend macht. — Die mittel- und südamerikanischen Staaten mit ihrer tropischen Plantagenwirtschaft, mit ausgedehntem Ackerbau und großer Viehzucht in den subtropischen Steppengebieten sind reine Agrarstaaten. Das gilt auch von China mit seiner intensiven, jeden Fußbreit Erde ausnützenden Hackbauwirtschaft, während Japan schon mehr zu den Industriestaaten hinneigt. — Die in der Hauptsache klimatisch bedingten großen Agrarstaaten oder vorwiegend agrarischen Staaten sind auch die wichtigsten Rohstofflieferanten für pflanzliche und tierische Rohstoffe, so Argentinien, Australien und Südafrika für Wolle; die Union, Ägypten und Indien für Baumwolle; Kanada, Rußland, Österreich, die Tschechoslowakai für Holz; Argentinien, Rußland, Kanada, die Union für Leder; Indien und China für Tee, Brasilien und die mittelamerikanischen Staaten für Kaffee, das englische Westafrika, Ecuador und Brasilien für Kakao. Dagegen sind natürlich die Lieferanten der mineralischen Roh- und Kraftstoffe durch die mehr zufällige Verteilung der Nutzminerale über die Erde bestimmt. Die wichtigsten Rohstofflieferanten nach Menge und Mannigfaltigkeit der Erzeugnisse dürften gegenwärtig Kanada, die Vereinigten Staaten und die südhemisphärischen Staaten Australien, Argentinien und die südafrikanische Union sein.

Auch die wirtschaftlichen Zusände der Staaten sind dem Wandel der Zeiten unterworfen. Da die Daseinsbedingungen der Menschheit in erster Linie auf den Erzeugnissen der Pflanzen- und Tierwelt beruhen, sind die Staaten ursprünglich alle mehr oder weniger agrarische. Später tritt aber die Industrie dazu, die größere Bevölkerungsmengen ernährt und die Möglichkeit reichlicher Gewinne bietet, namentlich in den Staaten, in denen sie Rohstoffe findet, die an Ort und Stelle verarbeitet werden können.

Der Übergang vom mehr agrarischen zum mehr industriellen Gepräge hat sich bei vielen west- und mitteleuropäischen Staaten namentlich seit Erfindung der Dampfmaschine vollzogen. Auch Deutschland stand bis zum Kriege in



212. Die Ausfuhrgegenstände eines Agrarstaates, eines Rohstofflieferanten und eines Industriestaates.

dieser Entwicklung. Im Jahre 1882 halten sich die Zahlen der in der Land- und Forstwirtschaft Erwerbstätigen Deutschlands und die der Industrie-, Bergbau- und Handelsbevölkerung noch fast das Gleichgewicht, im Jahre 1907 ist die letztere um die Hälfte größer als die erstere, 1925 aber fast doppelt so groß. Die gleiche Tendenz, vom Agrarstaat sich in der Richtung zum Industriestaat zu entwickeln, lassen in den letzten Jahrzehnten fast alle Staaten erkennen.

Autarkie. Agrarstaaten und Industriestaaten sind aufeinander angewiesen, voneinander abhängig. Die ackerbautreibenden müssen von den gewerblichen Staaten Industriewaren aller Art, namentlich Gegenstände der Bekleidung, Maschinen und andere Metallwaren, beziehen. In noch höherem Maße sind aber die Industriestaaten von den Agrarländern abhängig, denn sie brauchen in erster Linie Nahrungsmittel für ihre meist dichte Bevölkerung und sodann große Rohstoffmengen für ihre Fabriken. Die Abhängigkeit eines Staates von anderen kann aber zuzeiten äußerst verhängnisvoll werden, wie uns das Geschick Deutschlands während des Weltkrieges nur zu deutlich zeigt. Nun ließe sich ein wirtschaftlicher Idealzustand denken, indem ein Staat alles, was er braucht, sowohl Urerzeugnisse als auch Industriewaren, selbst erzeugt. Man hat diesen Zustand der „Selbstgenügsamkeit" oder „Selbsthinlänglichkeit" als „Autarkie"[1] bezeichnet.

In der Tat streben alle Staaten mehr oder weniger diesem Ziele zu, seine völlige Erreichung ist aber den meisten durch die Natur ihres Landes für immer versagt. Das ergibt sich schon aus der S. 249f. erörterten verschiedenen Zonenlage der einzelnen Staaten. Denn viele Lebensmittel, Genußmittel und Rohstoffe, die zu Gegenständen des täglichen Bedarfs geworden sind, können nur in tropischen oder subtropischen Länderstrichen erzeugt werden; man denke nur an Kakao, Tee, Kaffee, Baumwolle, Kautschuk u. a. Diese Waren müssen also von den Staaten der subpolaren und gemäßigten Zone immer eingeführt werden. — Ferner ist die Verteilung der wichtigsten Nutzminerale keineswegs so, daß alle Staaten gleichmäßig damit bedacht sind. Viele Staaten haben keine oder nur unzulängliche Mengen von Kohlen; das gegenwärtig wichtigste Kunstdüngemittel, Kali, ward bis zur Abtretung Elsaß-Lothringens nur in Deutschland gefunden. Vielen tropischen und subtropischen Staaten und solchen, die über keine nennenswerten Kraftstoffe verfügen, fehlen die Grundlagen für eine großzügige industrielle Entwicklung. Sie werden also immer Bezieher von ausländischen Industriewaren bleiben. Endlich ist auch in wirtschaftlich vielseitig ausgestatteten Staaten die Möglichkeit der Autarkie gebunden an eine nicht zu große Dichte der Bevölkerung. Viele Staaten, die in früheren Jahr-

[1] Vom griechischen autos = selbst, und arkein = genügen.

hunderten wenigstens mit den wichtigsten Bedarfsgegenständen sich selbst versorgen konnten, sind dazu infolge der zunehmenden Bevölkerungsdichte schon lange nicht mehr imstande, das trifft z. B. für Deutschland, Italien, Holland u. a. zu.

Gegenwärtig gibt es aus den angeführten Gründen Staaten, die alle ihre Bedürfnisse selbst befriedigen können, überhaupt nicht mehr. Allerdings sind einige Staaten in der glücklichen Lage, dem Zustand der Autarkie nahe zu sein. Das gilt z. B. für China und für die Vereinigten Staaten.

Aber ganz Selbstversorger sind auch sie nicht. So führt die Union nicht nur große Mengen von Lebensmitteln und Rohstoffen, wie Kaffee, Kakao, Zucker, Kautschuk, Seide, Häute usw., sondern auch noch europäische Industriewaren ein. China braucht neben vielem anderen vor allem fremde Industrieerzeugnisse.

Da die innere Festigkeit eines Staates und die Freiheit seines politischen Handelns, wie erwähnt, in hohem Maße davon abhängt, daß er in seinen Bedürfnissen möglichst unabhängig ist vom Ausland, so strebt jeder Staat danach, wenigstens in möglichst vielen Gebrauchsgütern Selbstversorger zu werden. Agrarstaaten suchen zunächst bodenständige Industrien zu schaffen, kohlenlose Länder etwa vorhandene Wasserkräfte auszubauen. In diesem Zusammenhange müssen auch die Erfindungen genannt werden, die wichtige natürliche Rohstoffe durch künstliche ersetzen. Man denke an die künstliche Herstellung der Stickstoffdüngemittel und an die Verflüssigung der Kohle, die viele Staaten mit einem Schlage in der Versorgung eines so überaus wichtigen Rohstoffes, wie es das Petroleum ist, von den großen Öllieferanten der Welt unabhängig machen wird. Als naheliegendes Mittel zur Annäherung an die Autarkie wird schon von den Staaten des Altertums und Mittelalters der Erwerb von Kolonien angewandt.

Selbstversorgung und Kolonialerwerb. — Typen kolonialer Besitzungen. Das Wort Kolonie entstammt der lateinischen Sprache und bedeutet eigentlich Pflanzstadt. Damit ist schon der ursprüngliche Zweck der Kolonie angedeutet. Mit dem Zeitalter der Entdeckungen beginnt die große überseeische Kolonisation der europäischen Staaten. Die spanische und portugiesische Kolonialperiode wird in der Folgezeit abgelöst durch die holländische und englische. England ist heute noch die größte Kolonialmacht. Aber selbst kleine europäische Staaten, wie Portugal, Belgien und die Niederlande, besitzen noch Kolonialgebiete, deren Fläche die der Mutterländer um ein Vielfaches übertrifft. Deutschland konnte nach einem wieder aufgegebenen Versuch zur Zeit des Großen Kurfürsten erst nach der Erreichung seiner inneren Einheit dieses Ziel wieder verfolgen und trat so erst in den achtziger Jahren des vorigen Jahrhunderts in die Reihe der Kolonialmächte ein.

Je nach der Art ihrer Entstehung, ihrer Beherrschung und Ausnützung, nach dem Verhältnis des eingewanderten Europäertums zu den Eingeborenenvölkern lassen sich verschiedene Typen von Kolonien unterscheiden. A. Hettner hat in einer feinsinnigen Charakterisierung die Wesensart dieser Typen gekennzeichnet[1]: der Wirtschafts- oder Kultivationskolonien — früher Pflanzungskolonien genannt — des tropischen Afrika und eines Teiles der ostindischen und australischen Inselwelt; der Siedelungs- oder Tochterkolonien in den gemäßigten Ländern beider Amerika, Australiens und Sibiriens; der Herrschaftskolonien

[1] A. Hettner, Der Gang der Kultur über die Erde. 2. Aufl. 1929 S. 102 ff.

Punkt der bekannten vierzehn Wilsonschen Forderungen von neuem erklang. Es hat im Gegenteil seine seebeherrschende Stellung während des Krieges in allen drei Weltmeeren erheblich zu verstärken und zu befestigen versucht[1] — der Traum der Welt von der „Freiheit des Meeres" ist auf lange Zeit begraben. Ob einmal der große Rivale jenseits des Ozeans dazu berufen sein wird, jenen Traum zu erfüllen, ein neues Zeitalter des freien Weltmeeres heraufzuführen?

Handelsstaaten. Auch die nicht selbstgenügsamen Staaten, ja gerade die, deren Wirtschaft nach der einen oder anderen Richtung einseitig entwickelt ist, haben einen Überschuß an gewissen Waren, die anderen Staaten fehlen. In diesem Sinne sind fast alle Staaten „Überschußstaaten". Dieser Zustand ist die Grundlage für einen fortwährenden und heute die ganze Welt umfassenden Warenaustausch, der sich im Handel vollzieht. Demnach sind auch alle Staaten mehr oder weniger Handelsstaaten. Naturgemäß sind an diesem Handel diejenigen am meisten beteiligt, die die meisten Güter erzeugen, das sind aber die wirtschaftlich am höchsten entwickelten und zugleich die größten Staaten. Großbritannien, die Union, Deutschland, Frankreich, Japan und Italien stehen an der Spitze.

Weiter aber werden auch diejenigen Staaten einen bedeutsamen Handel aufweisen, die in einer für den Warenaustausch besonders günstigen geographischen Lage sind.

Nach den obengenannten Staaten folgen im Gesamtwerte des Außenhandels Holland und Belgien, die beide sowohl für den überseeischen Verkehr wie für den Durchgangsverkehr außerordentlich günstig gelegen sind. — Ferner sei erinnert an die Rolle, die Venedig und die Hansastädte im mittelalterlichen Handelsleben gespielt haben. Von den Hansastädten haben drei deutsche — allerdings nur unter dem Schutz des Deutschen Reiches — ihren Charakter als Handelsstaaten bis auf den heutigen Tag bewahren können[2]. Daß dabei die Bedeutung der Ostseestadt Lübeck weit hinter der der Nordseestädte Hamburg und Bremen zurückblieb, zeigt deutlich, welche entscheidende Rolle in ihrer Handelsstellung die geographische Lage spielt. — Ein weiteres Beispiel ist Norwegen, das vermöge seiner günstigen Küstenentwicklung und seiner Lage am offenen Atlantischen Ozean im Welthandel eine Stellung einnimmt, die in gar keinem Verhältnis zu seiner Größe, seiner Bevölkerungszahl und seiner wirtschaftlichen Entwicklung steht. Norwegens Handelsflotte stand vor dem Kriege an vierter und steht heute an siebenter Stelle unter allen Handelsflotten der Erde (s. S. 194). — Andrerseits kann eine absichtliche Unterbindung des Handels selbst in solchen Staaten, deren geographische Lage und wirtschaftliche Verhältnisse dafür günstig sind, einen merkwürdigen Zustand entstehen lassen. So hatten bekanntlich bis vor verhältnismäßig kurzer Zeit die drei ostasiatischen Mächte Japan, China und Korea nur einen Binnenhandel, aber keinen Anteil am Weltwarenaustausch. China hat seine Häfen erst 1842, Japan 1852 und Korea gar erst 1876 dem Handelsverkehr mit dem Ausland geöffnet.

Die Verkehrsentwicklung der Staaten. Wie bereits erwähnt, geben die Verkehrsverhältnisse einen wichtigen Gradmesser für die Beurteilung der wirtschaftlichen Entwicklung eines Staates ab. Zunächst dienen Eisenbahnen und schiffbare Wasserstraßen — Flüsse und Kanäle — dem Austausch und der Verteilung der Güter innerhalb eines Staates. Sie erhalten das gesamte wirtschaftliche Leben im Gang, und die letzten

[1] Vgl. R. Reinhard, Das neue Bild der Weltkarte S. 15f.

[2] Auch der durch Losreißung von Deutschland entstandene neue Stadtstaat Danzig ist in seiner Existenz im wesentlichen auf den Handel angewiesen.

Jahre haben uns genügend deutlich gezeigt, welch schwere Gefahren für einen Staat entstehen, wenn diese Verkehrsmittel ganz oder auch nur zeitweise versagen. Sie führen aber teilweise und gerade in wichtigen Strecken über die Grenze des eigenen Staates hinaus und vermitteln so auch einen Teil des internationalen Warenaustausches und Personenverkehrs. — Diesem dienen in noch höherem Maße die Seehäfen eines Staates. Ihre größere oder geringere Bedeutung hängt nicht nur von ihrer Lage, sondern auch von ihrer Beschaffenheit ab, als Tiefe des Fahrwassers, Beschaffenheit des Ankergrundes, technischen Einrichtungen. Binnenschiffahrt und Eisenbahn sind nicht nur Helfer der bereits vorhandenen Wirtschaft, sondern sie gehen ihr unter Umständen auch voran, indem sie die wichtigsten Mittel zur Erschließung und Förderung bisher wenig entwickelter Gebiete sind.

Man denke an die wirtschaftliche Erschließung Afrikas, des amerikanischen Westens oder Sibiriens durch Bahnbauten, an die Förderung des oberschlesischen und rheinischen Bergbaus und der dortigen Industrien durch die Verbesserung der Oderschiffahrt und durch den Rhein-Ems- und Mittellandkanal.

Ferner festigen namentlich Eisenbahnen, aber auch Wasserstraßen unmittelbar den inneren Zusammenhalt eines Staates, indem sie seine Teile wie große Klammern aneinanderbinden. Deshalb streben ja auch großräumige politische Gebilde mit allem Eifer, danach, alle ihre Glieder an ein in sich zusammenhängendes Bahnnetz anzuschließen.

Alle europäischen Staaten verfügen heute über ein in allen seinen Teilen zusammenhängendes Bahnnetz. Die Vereinigten Staaten haben mit erstaunlicher Schnelligkeit den Atlantischen Osten mit dem Pazifischen Westen durch eine große Zahl mächtiger durchgehender Bahnlinien — durch die Pazifikbahnen — verknüpft. Rußland hat in erster Linie zur festeren Bindung Sibiriens an das europäische Stammland die Transsibirische Bahn geschaffen. Die Anatolische, die Hedjas- und die Bagdadbahn sollten die weit auseinanderliegenden Glieder des Türkischen Staates zusammenketten. Der „Balkanzug“ war der äußere Ausdruck für den Zusammenschluß der im Weltkriege verbündeten Mittelmächte. Die chinesische Nord-Süd-Bahn Peking—Kanton soll neben dem Austausch der Erzeugnisse Nord- und Südchinas auch der politischen Festigung beider Teile dienen, ebenso wie es der „Kaiserkanal“ in früheren Zeiten tat. Auf demselben Gedanken beruhen zahlreiche noch nicht ausgeführte große Bahnprojekte (vgl. S. 174f. über die Kap—Kairo—Kalkutta-Linie und die Transsaharische Bahn).

Zu der wirtschaftlichen und politischen Rolle der Bahnen kommt drittens ihre strategische Bedeutung, für deren Vorhandensein nach einem vierjährigen Kriege kein Beweis mehr erbracht zu werden braucht. Nur in geringerem Maße kommt eine solche auch den Kanälen zu.

Wirtschaftliche, politische und strategische Bedeutung der Eisenbahnen machen sie heute zu einem der wichtigsten Machtmittel eines gesunden Staatswesens, und daher ist es erklärlich, daß die politisch bedeutsamsten Staaten über die dichtesten und größten Bahnnetze verfügen.

Wirtschaftliche Verhältnisse und Politik. Je gesunder die wirtschaftlichen Verhältnisse eines Staates sind, desto gesicherter ist sein Bestand. Denn eine günstige Wirtschaftslage ist das beste Vorbeugungsmittel gegen innere Erschütterungen des Staates; sie beschleunigt den natürlichen Bevölkerungszuwachs und gibt bei kriegerischen Verwick-

lungen nach außen die beste Gewähr für erfolgreiche Durchführung. Denn abgesehen von der günstigen ideellen Einstellung der Bevölkerung eines wirtschaftlich geordneten Staates ist neben der Menge der zur Verfügung stehenden Kämpfer die wirtschaftliche Rüstung der kriegführenden Staaten entscheidend. Das wirtschaftlich höher stehende Volk vermag im allgemeinen seine Truppen besser zu ernähren, besser mit allen Waffen und technischen Hilfsmitteln auszurüsten und schneller zu transportieren als der wirtschaftlich zurückgebliebene Staat. — Aber nicht nur für den Verlauf moderner Kriege sind wirtschaftliche Verhältnisse mitbestimmend, sondern in noch höherem Maße in bezug auf ihren Anlaß und ihre Ziele. Bei großen Kriegen zivilisierter Nationen wird das immer der Fall sein, besonders aber dann, wenn die Industrialisierung so weit fortgeschritten ist, daß das Volk auf die Erhaltung der Zufuhren von Lebensmitteln und Rohstoffen angewiesen ist. Der Strategie kann dadurch möglicherweise eine bestimmte Richtung aufgezwungen werden (Groener).

Der Russisch-Japanische Krieg ging um die Frage, ob Rußland oder Japan an der asiatischen Küste des Pazifischen Ozeans die Vormacht werden und den Gewinn des von Jahr zu Jahr sich stärker entwickelnden pazifischen Handels einheimsen sollte, ob Japan oder Rußland durch Eisenbahnen und Bergwerke die reichen Schätze der Mandschurei und Chinas ausbeuten sollte. — Anlaß und englisches Ziel des Burenkrieges waren die Gold- und Diamantenfelder der Burenstaaten. — Daß aber die furchtbaren Opfer des Weltkrieges vor allem aus wirtschaftlichen Erwägungen gebracht wurden, ist oft genug ausgesprochen und erwiesen worden. Der Krieg ist namentlich vom britischen Standpunkte aus nach Aussage englischer Staatsmänner nichts anderes als ein Weltwirtschaftskrieg, ein „Geschäftskrieg" um die dauernde Vormachtstellung Englands auf dem Weltmarkt gewesen. Das englische Ziel war, den unbequemen deutschen Konkurrenten im internationalen Handel, in der Industrie, in der Weltschiffahrt, auf dem Kapitalmarkt und bei der Jagd nach Kolonien zu verdrängen und durch Schwächung und Verkleinerung nach Möglichkeit unschädlich zu machen. England hat dies Kriegsziel erreicht, mußte allerdings erleben, daß ihm dafür ein weit leistungsfähigerer und gefährlicherer Konkurrent in den Vereinigten Staaten entstand.

Endlich ist die Anwendung wirtschaftlicher Kriegsmittel zu erwähnen. Die Blockade von Küsten und das Abfangen von Handelsschiffen kennt man aus zahlreichen Beispielen der Geschichte (Kontinentalsperre). Aber noch nie sind die Mittel wirtschaftlicher Vernichtung — Rohstoffsperre und Hungerblockade — den militärischen Mitteln mit solcher Wucht zur Seite getreten wie im Weltkriege.

Daß künftig, wie manche meinen, Kriege nicht mehr sein werden und daß ein von allen Staaten der Erde gebildeter Völkerbund wirklich imstande sei, alle wirtschaftlichen Streitfragen und politischen Reibungen, die immer wieder auftauchen werden, auf friedlichem Wege durch Schiedsgerichte beizulegen, ist schwer zu glauben. Die Erreichung dieses Menschheitszieles würde bei allen Völkern einen Zustand gegenseitigen Verstehens und eine Anerkennung aller billigen fremden Rechte und Ansprüche, kurz einen Zustand höchster Friedensliebe voraussetzen, wie er bisher weder in der Menschheit noch in der Natur überhaupt jemals bestanden hat. Wohl aber kann man hoffen, daß die Bestrebungen internationaler Völkerverständigung künftig zu einer Verminderung der Kriege führen werden.

LITERATURVERZEICHNIS

Nachstehend seien für weitere Studien einige größer angelegte, zusammenfassende Werke der Wirtschaftsgeographie und Politischen Erdkunde sowie einschlägige, für die Erreichung statistischen Materials wichtige Atlanten und periodische Erscheinungen genannt.

Wagner, H.: Lehrbuch der Geographie. I. Bd. III. Teil. Hannover 1923.

Ratzel, Friedrich: Anthropogeographie oder Grundzüge der Anwendung der Erdkunde auf die Geschichte. I. Teil. 2. Auflage. Stuttgart 1899. II. Teil. Stuttgart 1891.

Hettner, A.: Der Gang der Kultur über die Erde. 2. Auflage. Leipzig und Berlin 1929.

Andree-Heiderich-Sieger: Geographie des Welthandels. 4. Auflage. Frankfurt a. M. u. Wien 1926ff.

Friedrich, E.: Allgemeine und spezielle Wirtschaftsgeographie. 3. Aufl. Leipzig und Berlin 1926.

— Geographie des Welthandels und Weltverkehrs. Jena 1911.

Eckert, M.: Grundzüge der Handelsgeographie. Leipzig 1904.

Partsch, J.: Geographie des Welthandels. Herausgeg. von R. Reinhard, Breslau. 1927.

Sapper, K.: Allgemeine Wirtschafts- u. Verkehrsgeographie. Leipzig, Berlin 1925.

Passarge, S.: Die Erde und ihr Wirtschaftsleben. Hamburg und Berlin 1926.

Lütgens, R.: Allgemeine Wirtschaftsgeographie. Breslau 1928.

Schmidt, W.: Geographie der Welthandelsgüter. Sammlung „Jedermanns Bücherei". Breslau 1925.

Eckert, M.: Meer und Weltwirtschaft. Berlin 1928.

Reichwein, A.: Die Rohstoffwirtschaft der Erde. Jena 1928.

Chisholm, G. G.: Handbook of Commercial Geography, 10th Edit. London 1925.

Russel Smith, J.: Industrial and Commercial Geography. 2. Edit. New York 1925.

Dudley Stamp, L.: An Intermediate Commercial Geography. London 1928.

Hassert, K.: Allgemeine Verkehrsgeographie. Berlin u. Leipzig 1913.

— Der neue Weltverkehr. („Meereskunde", Bd. XVI, 6.) Berlin 1928.

Hennig, R.: Die Hauptwege des Weltverkehrs. Jena 1913.

Ratzel, Friedrich: Politische Geographie oder die Geographie der Staaten, des Verkehrs und des Krieges. 3. Auflage. Herausgeg. von E. Oberhummer. München u. Berlin 1903.

Supan, A.: Leitlinien der allgemeinen politischen Geographie. 2. Aufl. herausg. von E. Obst. Berlin u. Leipzig 1922.

— Territoriale Entwicklung der europäischen Kolonien. Gotha 1906.

Maull, O.: Politische Geographie. Berlin 1925.

Dix, A.: Politische Erdkunde. Sammlung „Jedermanns Bücherei". 2. Aufl. Breslau 1924.

— Politische Geographie. Weltpolitisches Handbuch. München 1922.

Hennig, R.: Geopolitik. Leipzig und Berlin 1928.

Kjellén, R.: Die Großmächte der Gegenwart. Leipzig u. Berlin 1914—18.

— Die politischen Probleme des Weltkrieges. Leipzig u. Berlin 1918.

— Die Großmächte und die Weltkrise. Leipzig u. Berlin 1921.

Wütschke, J.: Der Kampf um den Erdball. München u. Berlin 1922.

Schultze, E.: Zerrüttung der Weltwirtschaft. 2. Aufl. Stuttgart 1923.

Leutwein, P.: Weltwirtschaftskampf der Nationen. Leipzig 1921.

Herre, P.: Politisches Handwörterbuch. Leipzig 1923.

ATLANTEN

Schmidt, W. u. G. Heise: Welthandelsatlas. Berlin 1927ff.
Bartholomew, J. G.: Atlas of the World's Commerce. London 1906/07.
Philip, G. and T. Swinborne Sheldrake: The Chambers of Commerce Atlas. London 1925.
Friedrich, E.: Minerva-Atlas. Leipzig o. J.
Liebers, A.: Westermanns Weltatlas. Braunschweig u. Hamburg 1921.
Lange, F.: Landwirtschaftlich-statistischer Atlas. Berlin 1917.
Finch, V. C. u. O. E. Baker: Geography of the World's Agriculture. Washington 1917.
Fall, A. B. u. G. O. Smith, World Atlas of Commercial Geology Part I u. II. Washington 1921.

PERIODISCHE ERSCHEINUNGEN

Deutsche Rundschau für Geographie, herausg. von H. Hassinger. Wien (nur bis 1915 erschienen).
Erde und Wirtschaft, herausg. von G. Braun.
Economic Geography. Published by Clark University, Worcester, Mass.
Weltwirtschaftliches Archiv, Zeitschrift für Allgemeine und Spezielle Weltwirtschaftslehre, herausg. von B. Harms. Jena.
Wirtschaft und Statistik, herausg. vom Statistischen Reichsamt. Berlin.
Wirtschaftsdienst, herausg. vom Hamburgischen Welt-Wirtschafts-Archiv a. d. Universität Hamburg.
Weltwirtschaft, Monatsschrift für Weltwirtschaft und Weltverkehr, herausg. von der Deutschen Weltwirtsch. Gesellschaft von R. Hennig.
Commerce Yearbook, Washington.
Der Weltmarkt. Zeitschrift. Hannover.
Der Tropenpflanzer. Zeitschrift für tropische Landwirtschaft, herausg. von O. Warburg und F. Wohltmann.
Deutsches Baumwollhandbuch. Bremen.
Annuaire International de Statistique Agricole. Rom.
Yearbook of the U. S. Department of Agriculture. Washington.
„Jahresbericht über die deutsche Fischerei", herausg. v. Reichsminist. f. Ernährung u. Landwirtschaft. Berlin.
Bulletin statistique des pêches maritimes des pays du Nord de l'Europe. Copenhague 1903—1927.
Zeitschrift für praktische Geologie, herausg. v. F. Beyschlag und O. Krusch. Mit Lagerstättenchronik. Halle.
Intern. Bergwirtschaftl. Zeitschrift, herausg. v. E. Krenkel u. F. Härtel.
Stahl und Eisen. Zeitschrift. Düsseldorf.
Mineral Resources of the U. S. A., Washington, Geological Survey.
Kali-Handbuch. Magdeburg.
Archiv für Eisenbahnwesen. Berlin.
Zeitschrift für Binnenschiffahrt. Berlin.
Nauticus. Jahrbuch für Deutschlands Seeinteressen. Berlin (ersch. wieder seit 1923).
Schiffahrtszeitung. Organ für See- und Binnenschiffahrt. Hamburg.
Jahrbuch des Norddeutschen Lloyd. Bremen.
Jahrbuch für Luftverkehr. Berlin.
Zeitschrift für Geopolitik, herausg. v. K. Haushofer, E. Obst, H. Lautensach, O. Maull. Berlin.

Diplomatisches Jahrbuch. Gotha.
Statistisches Jahrbuch des Deutschen Reiches. Berlin.
Hübner-Juraschek, Geographisch-Statistische Tabellen. Frankfurt a. M.
The Statesman's Yearbook, ed. by J. S. Keltie and M. Epstein. London.
Annuaire Général. Paris.

REGISTER

Die **fett** gedruckten Ziffern geben die Stelle an, an der der betreffende Gegenstand am ausführlichsten behandelt ist.

Ackerbau 9. 13f. **17. 19**ff. 155.
Agrarstaaten 265ff.
Agrumen 60. **62**ff.
Ägypten:
  Anbau 30. 74. 110. 113.
  Staatliches 223. 253. 266.
  Verkehr 160.
Alaska:
  Bergbau 141f. 144.
  Fischerei 51. 54f.
  Wald 79.
Algerien:
  Anbau 35. 38. 64. 69. 73.
  Verkehr 160.
  Wald 87.
Alpenbahnen 166.
Ananas 60. **66**.
Äpfel 60.
Argentinien:
  Anbau 21ff. 27. 29f. 33ff. 74.
  Bergbau 129. 141.
  Staatliches 232. 248. 265f.
  Verkehr 160. 169.
  Viehzucht 44ff.
Arktische Region 10.
Atlantischer Ozean:
  Fischerei 50. 53ff.
  Verkehr 200. 202.
Austern 56.
Australien:
  Anbau 20. 25. **27**. 29. 33ff. 61. 73.
  Bergbau 141f. 144.146.
  Pelztiere 89.
  Staatliches 219. 223. 232f. 236. 242. 248. 266.
  Verkehr 158f. **175**ff.
  Viehzucht 13. 41. 44. 46ff.
  Wald 78.
Auswanderung 14. 17. 240. 269.
Autarkie 267ff.
Autonomie, Kulturelle 262.

Bambuswälder 77. 87.
Banane 60. **64**f.
Baumgrenze 75.
Baumwolle 7ff. **109**ff.
Baumwollindustrie 9. **114**ff.
Belgien:
  Anbau 24. 29. 60. 100. 155. 265.
  Bergbau 118. 120.
  Bevölkerung 238. 260. 262.
  Fischerei 39.
  Industrie 48. 117. 138. 155. 265.
  Staatliches 232. 254. 266. 270.
  Verkehr 159f. 179. 212.
  Viehzucht 39.
Bergbau 11f. 14ff. **117**ff.
Bevölkerung 217ff.237ff. 244f.
Bevölkerungsdichte 13f. 151. 218ff. 238.
Bewässerung, Künstliche 8f. 32. 62. 100.
Binnenschiffahrt 177ff.
Birke 77. 79f. 83. 85.
Bolivien:
  Bergbau 146.
  Staatliches 232.
  Verkehr 160. 212.
Brasilien:
  Anbau 30. 33. 74. 92ff. 100. 103. 106ff. 114.
  Bergbau 132. 144.
  Staatliches 232. 238. 266.
  Verkehr 160. 169. 212.
  Viehzucht 44. 46.
  Wald 78.
Braunkohle 11. **117**ff.
Buche 77. 80. 85.
Bulgarien:
  Anbau 25. 30. 34f. 74.
  Staatliches 266.
  Verkehr 160.
  Viehzucht 39.
  Wald 85.
Buttererzeugung 46.

Chile:
  Anbau 35. 74.
  Bergbau 139. 146. 149.
  Verkehr 160. 169.
  Viehzucht 48.
  Wald 78.
China:
  Anbau 13. 25. 32f. 96ff. 110. 114.
  Bergbau 118. 130f. 141.
  Industrie 115.
  Staatliches 232f. 238. 240. 245. 266. 268.
  Verkehr 157. 160. 170. 179. 271.
  Viehzucht 48.

Dänemark:
  Ackerbau 21. 24.
  Staatliches 252. 266.
  Verkehr 160. 195.
  Viehzucht 39. 41. 46.
  Wald 86.
Dattelpalme 10. **64**.
Deutschland:
  Ackerbau 21ff. 29. 33. **36**ff. 100. 265.
  Bergbau 118ff. 130. 132ff. 139. 141. 145f.
  Bevölkerung 238. 241f. 244. 266.
  Fischerei 53. 56. 58f.
  Grenzen 228f.
  Industrie 9. 116. 138. 155. 265.
  Lage 251. 253ff.
  Landverkehr 159f. 164f. 179. 181. 211. 215f.
  Pelzhandel **90**.

Seeverkehr 194ff.
Staatliches 231. 237. **246**f. 270.
Viehzucht 39. 41.
Wald 85.
Weinbau 18. 67f. **70**ff.
Doggerbank 50. 52.
Dorsch 53f.
Durra 20. **33**.

Ebenholz 87.
Ecuador:
Anbau 94. 108.
Eisenbahnen 169.
Staatliches 266.
Edelmetalle 11. **141**ff.
Eiche 77. 80f. 85.
Eisen 11. **131**ff.
Eisenbahnen **158**ff.
Eisenindustrie 137f.
England:
Ackerbau 22. 29. 155. 265.
Bergbau 118ff. 132ff.
Bevölkerung 238. 241f. 244. 260. 266.
Fischerei 50. 52. **56**f.
Industrie 115f. 138. 155. 265. 267.
Lage 252ff.
Landverkehr 159f. 179. 188.
Pelzhandel 90.
Seeverkehr 194f.
Staatliches 222f. 232. 235f. **247**f. 263. 269f. 272.
Viehzucht 39. 41. 48.
Wald 86.
Erdnuß 106.
Erdöl s. Petroleum.
Erle 77. 85.
Esche 77. 80.
Espe 77.
Eukalyptusbaum 78. 87.
Expreßzüge 163f.

Farbhölzer 87.
Feigen 64.
Fernsprecher 215.
Fichte 77. 79f. 83. 85.
Finnland:
Ackerbau 22. 265.
Staatliches 266.
Verkehr 179.
Viehzucht 39. 46.
Wald 85.
Fischer-Bänke 50.
Fischerei 10. 15. 18. **49**ff.
Flachs 10.
Fleischverbrauch 40.
Fleischversorgung Europas 44.
Flottenstützpunkte 204f. 269.
Flußschiffahrt 177ff.
Frankreich:
Ackerbau 22f. 25. 30. 100. 155.
Bergbau 118. 120. 132ff. 146f.
Bevölkerung 238f. 244. 260.
Fischerei 50. 55f.
Industrie 48f. 115. 117. 138. 155.
Landverkehr 160. 179. 188. 211f.
Pelzhandel 90.
Seeverkehr 194f.
Staatliches 231f. 234f. 237. **247**. 253. 263. 270.
Viehzucht 46.
Wald 87.
Wein- und Obstbau 60f. 67f. 73.
Freiheit des Meeres 269.
Frischfischfang 54.
Fruchthaine 11. **60**ff.

Gabunholz 87.
Galeriewälder 78.
Gebirgswälder 78.
Geistiges Leben und Wirtschaft 17f.
Gelbe Rasse 14.
Gemäßigte Zone 10. 12. 14. 20. 152. 154. 250. 269.
Gerste 20f.
Getreidegrenzen 19f.
Getreidekammern 11. **19**ff.
Gewässer und Wirtschaft 9.
Gold 11f. **141**ff.
Griechenland:
Anbau 64. 69. 73. 103f.
Staatliches 242. 251. 260.
Verkehr 160. 195.
Viehzucht 39.
Großbritannien s. England.
Großer Ozean:
Fischerei 50ff.
Schiffahrt 200. 202.
Großmächte 245ff.
Güterlehre, Geogr. 7. **19**ff.

Hafer 20ff.
Handel 16.
Handelsstaaten 270.
Hawaii-Inseln 65f. 100. 102.
Heilbutt 55.
Hering **52**f. 58.
Hirse 20.
Hochseefischerei 56.
Holland s. Niederlande.
Holznutzung 10. **79**ff.

Indien, Britisch:
Ackerbau 21. 25. 29f. 32. 35.
Bodenschätze 118. 128. 130f. 146.
Eisenbahnen 170.
Industrie 115.
Plantagenbau 13. 92f. 96ff. 102f. 106. 110. 112ff.
Staatliches 245. 263. 266.
Viehzucht 41. 44. 48.
Wald 87.
Indien, Niederländisch:
Anbau 9. 30. 92ff. 98. 102. 104ff. 108.
Bodenschätze 128. 130f.
Eisenbahnen 160. 170.
Indische Kornkammer 32.
Indischer Ozean:
Fischerei 50.
Schiffahrt 200. 202.
Industrie 12ff. **149**ff. 265ff.
Industriestaaten 265ff.
Irland:
Ackerbau 22.
Fischerei 50.
Staatliches 242. 263.
Viehzucht 39. 46. 48.
Wald 86.

Islam 17.
Island 18. 51. 55.
Italien:
Ackerbau 25. 29f. 32. 38. 100. 155. 265.
Bevölkerung 238. 244. 260.
Industrie 117. 155.
Obst- und Südfruchtbau 60. 62. 64.
Staatliches 232. 235. **247**. 263. 270.
Verkehr 157. 160. 194f.
Viehzucht 39. 41. 46.
Wald 86.
Weinbau 69. 73.

Japan:
Ackerbau 21. 25. 32.
Bevölkerung 238. 240. 244.
Bodenschätze 118. 130f. 139. 141. 146.
Fischerei 51ff. 56.
Industrie 115. 138.
Landverkehr 157. 160. 170.
Plantagenbau 96f. 114.
Seeverkehr 193ff.
Staatliches 222. 227. 235. **247**. 252. 255f. 266. 270. 272.
Wald 86.
Jarra 87.
Juden 14.
Jugoslawien:
Ackerbau 30.
Staatliches 238. 261.
Viehzucht 39. 41.
Wald 85.
Wein- und Obstbau 61. 70. 74.
Jute 10.

Kabeljau **53**f. 58.
Kabelverbindungen 214.
Kaffee 8. 10. 14. **91**f.
Kakao 8. 10. 14. **94**ff.
Kalisalz **146**ff.
Kanada:
Ackerbau 21ff. 29. 33ff.
Bodenschätze 118. 131. 139. 144. 146.
Eisenbahnen 159f. **168**.
Fischerei 51. 54ff.
Industrie 138. 154.
Obstbau 61.
Pelztiere 88f.
Staatliches 223. 225f. 232. 266.
Viehzucht 44ff.
Wald 75. **79**f.
Kanäle 178ff.
Kartoffel 7. 10f. **38**.
Kautschuk 8. **106**ff.
Kiefer 77. 79ff. 83. 85.
Klima:
und Industrie 152.
und Staat 249ff.
und Verkehr 177.
und Wirtschaft 8f. 11f.
Klima- und Produktionszonen 10.
Kohle **117**ff.
Kokospalme 9. 104f.
Kolonialstaaten 222.
Kolonien 268ff.
Kolumbien:
Anbau 65. 93.
Bodenschätze 128f. 141. 144.
Staatliches 232. 253.
Verkehr 212.
Kongostaat 105. 108. 139f.
Kopra 105f.
Korinthen 69f.
Korkeiche 10. 78. 87.
Kornkammern **19**ff.
Kraftwagenverkehr 158.
Kulturelle Autonomie 262.
Kulturvölker 15.
Kupfer **138**ff.
Küstenfischerei 56.

Lachs 55.
Landengen 205. 252f.
Landverkehr **157**ff.
Lärche 77. 83.
Linde 77. 79.
Löß 7. 25. 67.
Luftverkehr **210**ff.
Luxemburg 132ff. 138. 159.

Mahagoni 86.
Mais 10. 20. **29**ff. 43.
Makrele 55.
Mammutbaum 78. 82.
Mandeln 64.
Meerengen 204f. 252f.
Meeresströmungen 20. 49. 56.
Menhaden 55.
Mensch und Wirtschaft 13ff.
Metallindustrie 156.
Mexiko:
Anbau 29f. 93. 102f. 108.
Bodenschätze 125ff. 129. 131. 139. 144f.
Eisenbahnen 160. 169.
Staatliches 223. 238.
Minderheiten, nationale 262.
Mittelamerika:
Anbau 9. 29. 64f. 92f. 100. 103. 105. 108.
Wald 86.
Mittelmeer 55f.
Mittelrussische Kornkammer 34.
Molkereierzeugnisse 46f.
Monsunländer 10. 32. 76f. 96. 103. 250.

Nachrichtenverkehr 213ff.
Nation 258ff.
Nationale Minderheiten 262.
Nationalitätenstaaten 260ff.
Nationalstaaten 260ff.
Naturvölker 15.
Neufundland 56. 132.
Neufundlandbänke 18. 49ff. 54.
Neuseeland:
Obst- und Weinbau 61. 74.
Viehzucht 44. 46ff.
Wald 78.
Niederlande:
Ackerbau 24. 100. 155.
Bodenschätze 120.
Fischerei 56.
Landverkehr 159f. 179. 188.
Seeverkehr 194f. 197.
Staatliches 232. 238. 260. 270.

Viehzucht 39. 41. 46.
Wald 86.
Nordamerikanische Kornkammer 25ff. 34.
Nördlicher Waldgürtel **76**f. 79. 87f.
Nordsee 49f. 55. 57f.
Norwegen:
Ackerbau 19. 22. 155.
Bergbau 145.
Fischerei 18. **51**ff.
Schiffahrt 194f. 197.
Staatliches 252. 270.
Viehzucht 39.
Wald 83f.

Obstbau 8ff. **60**ff.
Ölfrüchte 10.
Olive 106.
Ölpalme 104f.
Orange 60. **62**ff.
Österreich:
Ackerbau 33. 36. 155.
Bergbau 145.
Eisenbahnen 160.
Industrie 49. 155.
Staatliches 266.
Wald 85.
Weinbau 68. 70. 74.
Ostsee 49.

Palmen 77. 104ff.
Panamakanal 207ff.
Pappel 81. 83.
Paraguaytee 98.
Pazifischer Ozean s. Großer Ozean.
Pelztiere 10. 87ff.
Persien 127ff. 141. 232.
Peru:
Anbau 108.
Bodenschätze 129. 146.
Eisenbahnen 160. 169.
Petroleum 11. **125**ff.
Pflanzenöle **104**ff.
Pflaumen 60f.
Philippinen 9. 94. 100. 102f.
Pinie 78.
Plantagenländer 11. 15. **91**ff.
Polen:
Ackerbau 21ff. 100. 155.
Bodenschätze 118. 122. 128. 130. 147.
Industrie 117. 155.
Staatliches 238. 253. 255. 263. 266.
Viehzucht 39. 41.
Politische Erdkunde **217**ff.
Pontische Kornkammer 25. 34.
Portugal:
Anbau 30. 63. 69. 73f.
Eisenbahnen 160.
Staatliches 232. 238. 260.
Viehzucht 39.
Wald 87.

Quebrachoholz 87.

Rassen 14.
Rebengelände 11. **66**ff.
Reis 10. 20. **32**f.
Religionen und Wirtschaft 17.
Rinderzucht 10. 16. **39**ff.
Robbenfang 10.
Roggen 7. 20. **23**ff.
Royal-Dutch-Shell-Konzern 131.
Rumänien:
Ackerbau 21. 25. 29f. 34ff.
Bodenschätze 128. 130. 145.
Staatliches 238. 251. 254. 266.
Viehzucht 39.
Wein- und Obstbau 61. 70. 74.
Rußland:
Ackerbau 21ff. 29f. 34ff. 38. 100. 155. 265.
Bevölkerung 238. 261f.
Bodenschätze 118. 125ff. 129. 131. 147.
Industrie 117. 155.
Pelztiere 88.
Staatliches 232. 236f. 244. **246**. 252. 254f. 266. 272.
Verkehr 159f. 179f. 271.
Viehzucht 46. 48.
Wald 79. 82f.
Weinbau 72. 74.
Salpeter 12. **148**f.
Sammelwirtschaft 15.
Sardelle 55.
Sardine 55.
Saumtiere 157.
Savannenwälder 78.
Schafzucht 10. **39**ff.
Schellfisch **54**f. 58.
Schiffahrtsgesellschaften 197.
Schlittenverkehr 157.
Scholle **55**. 58.
Schweden:
Ackerbau 155.
Bodenschätze 132ff.
Industrie 155.
Staatliches 254.
Verkehr 160. 195.
Viehzucht 39. 46.
Wald 84.
Schweinezucht 17. 30. **39**ff.
Schweiz:
Ackerbau 36. 155. 265.
Eisenbahnen 159f.
Industrie 117. 155. 265.
Staatliches 254. 261. 266.
Viehzucht 39. 46.
Weinbau 68. 70. 74.
Seekanäle 205.
Seeschiffahrt 192ff.
Seidenkultur 10.
Selbstbestimmung der Völker 263f.
Sibirien:
Ackerbau 25.
Bodenschätze 145.
Fischerei 55.
Pelztiere 88f.
Verkehr 157. 170. 179.
Viehzucht 46.
Wald 75. 79. 83. 88.
Silber **141**ff.
Sorghum 20. **33**.
Spanien:
Ackerbau 21. 29. 32. 100.
Bodenschätze 141. 145ff.
Industrie 117.
Staatliches 238. 253. 260.
Südfruchtanbau 62. 64.
Verkehr 160. 195.

Viehzucht 39. 48.
Wald 86f.
Weinbau 69. 73.
Staat:
Äußere Merkmale 221ff.
Grenzen 225ff.
Größe 232ff.
Innere Merkmale 256ff.
Lage 249ff.
Umrißformen 224.
und Wirtschaftsleben 16f. 264ff.
Staatenkunde 217ff.
Standard Oil Co. 131.
Steinkohle 11. 117ff. 150.
Steppen 41. 47. 218.
Stiller Ozean s. Großer Ozean.
Subtropische Zone 10. 12. 20. 29. 32. 73. 77. 87. 91ff. 249f. 269.
Südafrikanische Union:
Anbau 27. 113.
Bodenschätze 142f.
Staatliches 223. 232. 248. 265ff.
Verkehr 157. 173.
Viehzucht 44. 47f.
Wald 78.
Wein- und Obstbau 61. 73f.
Südamerikanische Kornkammer 27. 34.
Südfrüchte 10. 60. 62ff.
Südliches Waldgebiet 76.
Südslawien s. Jugoslawien.
Sueskanal 205ff.

Tabak 10f. 102ff.
Taiga 83.
Tanne 77. 82.
Teakholz 78. 87.
Tee 8ff. 13f. 96f.
Telegraphie 213ff.
Terpentinkiefer 78.
Textilindustrie 9. 153. 156.
Thunfisch 55.
Tierwelt 10.
Trägerverkehr 158.
Trockenklima 10.
Tropenzone 10. 12. 14. 20. 29. 32. 52. 64f. 76f. 86. 91ff. 218f. 249.
Tschechoslowakei:
Ackerbau 100. 155.
Bodenschätze 118. 120. 145.
Industrie 49. 117. 138. 155.
Staatliches 238. 261.
Wald 85.
Wein- und Obstbau 61. 70. 74.
Tunis 35f. 64. 73. 87.
Türkei 74. 238. 242. 253.

Ungarn:
Ackerbau 23ff. 29f. 34ff. 103. 265.
Viehzucht 39. 41. 48.
Weinbau 68. 70. 74.
Uruguay 44ff. 74.
Urwald 76f. 87. 108. 218.

Venezuela 93f. 127f.
Vereinigte Staaten von Amerika:
Ackerbau 9. 21ff. 29f. 33. 35f. 38. 100. 155.
Bevölkerung 238. 244. 259. 262.
Bodenschätze 117ff. 125ff. 131ff. 139f. 142ff. 145. 147.
Fischerei 51. 55ff.
Größe 232. 236f.
Industrie 115f. 138. 154f.
Landverkehr 159f. 167f. 179. 188ff. 212. 215. 271.
Pelzhandel 90.
Plantagenbau 102f. 106. 109ff. 114.
Seeverkehr 193ff. 201.
Staatliches 222f. 225ff. 230. 235ff. 243. 248. 252ff. 266. 268. 270.
Südfrucht- und Obstbau 61ff.
Viehzucht 43f. 47f.
Wald 79f.
Weinbau 68. 72. 74.
Verkehr 12. 16. 157ff. 270f.
Verkehrsvereinigungen, internationale 116.
Viehzucht 10ff. 39ff.
Völkerbund 263f.
Volk und Staat 258ff.

Wagenverkehr 157.
Wälder 8. 11. 75ff.
Walfang 10.
Wasserkräfte 150f. 160.
Wasserverkehr 177ff.
Weinbau 8ff. 17. 66ff.
Weiße Rasse 14.
Weizen 10. 19f. 23ff.
Welthandelsflotte 192ff.
Westindische Inseln:
Anbau 64f. 93. 98ff. 102.
Bodenschätze 132.
Wald 86.
Wirtschaft
Grundlagen der 7ff.
und geistiges Leben 17f.
und Gewässer 9.
und Klima 8ff. 11f.
und Mensch 7ff.
und Politik 271f.
und Staat 16f.
Wirtschaftsformen 14ff.
Wirtschaftsstufen 14ff.
Wolle 47f.
Wollindustrie 48.
Wüstenklima 10. 12.

Zeder 78. 83.
Zeder, Falsche 87.
Zitrone 60. 62ff.
Zuckerrohr 98ff.
Zuckerrübe 7ff. 98ff.
Zypresse 78. 81.

GEOGRAPHIE DES WELTHANDELS

Von Geh. Regierungsrat Dr. Joseph Partsch, weiland o. Professor an der Universität Leipzig. Herausgegeben von Professor Dr. Rudolf Reinhard, Direktor des Museums für Länderkunde in Leipzig.

VI und 358 Seiten. 1927. In Ganzleinen gebunden 22.— RM.

*

ALLGEMEINE WIRTSCHAFTSGEOGRAPHIE

Einführung und Grundlagen

Von Dr. Rudolf Lütgens, Professor an der Hamburgischen Universität. Mit 178 Karten und Diagrammen. 1928. VIII und 215 Seiten. In Ganzleinen gebunden 8.50 RM.

*

E. VON SEYDLITZSCHE GEOGRAPHIE

HANDBUCH DER GEOGRAPHIE

HUNDERTJAHR-AUSGABE

Unter Mitwirkung von Wilhelm Volz herausgegeben von Kurt Krause und Rudolf Reinhard. Mit etwa 3000 Abbildungen, Bildern und farbigen Tafeln.

I. Band: Deutschland

Bearbeitet von Bruno Dietrich, Robert Gradmann, Albert Henche, Fritz Jaeger, Rudolf Reinhard, Hans Rudolphi. Mit 167 Abbildungen, 214 Bildern und 12 farbigen Tafeln. 1925. XII und 408 Seiten. In Ganzleinen gebunden 16.— RM.

II. Band: Europa (ohne Deutschland)

Bearbeitet von Gustav Braun, Hugo Grothe, F. W. Paul Lehmann, Fritz Machatschek, Otto Maull, Hans Praesent, Erwin Scheu, Robert Sieger†, Walter Tuckermann, Georg Weyer. Mit etwa 400 Abbildungen und 350 Bildern und farbigen Tafeln. Erscheint im Sommer 1929.

III. Band: Außereuropäische Erdteile

Asien, Afrika, Australien mit Ozeanien, Amerika, Polargebiete, Meere
Bearbeitet von Otto Baschin, Hugo Grothe, Kurt Hassert, Fritz Jaeger, Rudolf Lütgens, Fritz Machatschek, Aryed Schultz, Arnold Schumacher, Hans Steffen, Wilhelm Volz. Mit 569 Abbildungen, 393 Bildern und 8 farbigen Tafeln. 1927. XI und 766 Seiten. In Ganzleinen geb. 32.— RM.

IV. Band: Allgemeine Erdkunde der Natur und des Menschen

In Vorbereitung.

FERDINAND HIRT IN BRESLAU

Druck von Breitkopf & Härtel in Leipzig.